

SEGMENTAÇÃO E USO DE INFORMAÇÃO NOS MERCADOS DE CRÉDITO BRASILEIROS *

Armando Castelar Pinheiro
Alkimar Moura **

**Artigo a ser publicado em *Credit Reporting Systems and the International Economy*, Margaret Miller (ed.), MIT Press, em 2002. Os autores agradecem os comentários de Margaret Miller, Fabio Giambiagi, Sheila Najberg e Luis Orenstein.*

***Respectivamente, chefe do Departamento Econômico do BNDES, professor do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IE-UFRJ) e membro do Instituto de Estudos Econômicos, Sociais e Políticos de São Paulo (Idesp); e professor de Economia da Fundação Getulio Vargas em São Paulo (FGV-SP).*

Sumário

Resumo.	5
Abstract	5
1. Introdução	7
2. Empréstimos Bancários para o Setor Privado no Brasil	10
2.1. O Processo de Análise de Crédito	10
2.2. O Modelo	17
2.3. Estática Comparativa	22
3. Informação de Crédito.	29
3.1. Implicações da Segmentação do Mercado na Indústria dos BICs . . .	29
3.2. A Indústria dos BICs no Brasil	38
4. Utilização de Informações de Crédito na Regulação e Supervisão dos Bancos	42
5. Observações Finais	49
Anexo A. Gastos Bancários com Informações Externas de Crédito.	54
Anexo B. Distribuição Empírica dos Valores dos Empréstimos	58
Anexo C. O Mercado de Varejo e o <i>Middle-Market</i> com a Utilização da Tecnologia de Seleção	60
Referências Bibliográficas	61

Resumo

Este artigo mostra como a distribuição assimétrica de informação sobre a qualidade dos devedores influencia o papel de credores, bureaus de informação de crédito (BICs) e reguladores no mercado de crédito. Realçamos a importância do relacionamento bancário como fonte de informação em um ambiente marcado por práticas contábeis pouco transparentes e ampla evasão fiscal e discutimos como isso leva à segmentação do mercado de crédito, fazendo com que os BICs se concentrem em prover informação negativa e limitando o escopo da regulação prudencial. Além disso, mostramos que as principais características da segmentação do mercado são relativamente robustas a mudanças na taxa de juros e no custo para outros participantes de avaliar a qualidade do devedor.

Abstract

This paper shows how interbank asymmetry of information on borrower creditworthiness influences the roles played by lenders, credit information registries (CIRs) and regulators in credit markets. We stress the importance of relationship banking as a source of information in an environment of poor accounting and widespread tax evasion and discuss how this causes the segmentation of the credit market, making CIRs concentrate on providing black information and limiting the scope of prudential regulation. Furthermore, we show that the main traits of market segmentation are relatively robust to changes in interest rates and the cost to outsiders of assessing borrower quality.

1. Introdução

Até 1994, quando a inflação baixou dos altíssimos patamares que prevaleciam desde meados dos anos 70, o sistema financeiro do Brasil estava quase totalmente voltado para a maximização da receita com *floating*, que respondia por cerca de metade dos lucros totais dos bancos comerciais. Nesse ambiente, a eficiência no processamento das transações bancárias, como o pagamento de títulos e cheques, era a atividade mais importante para os bancos, enquanto a concessão de crédito recebia muito menos atenção, até mesmo porque pouco crédito fluía para o setor privado.¹ Os incentivos para o investimento em instrumentos de análise de crédito eram ainda mais enfraquecidos pelo fato de que a maior parte do crédito de médio e longo prazos para empresas e indivíduos era concedido por bancos estatais, financiados por impostos específicos e transferências do governo. Por sua vez, a interferência política, a ausência de orçamentos rígidos e outras distorções comuns em empresas estatais também contribuíam para que a qualidade da análise de crédito fosse particularmente ruim nessas instituições [McKinsey & Company (1998)]. Os bancos privados, por sua vez, não apenas concediam pouquíssimos empréstimos, como também concentravam tais atividades em operações de curto prazo, como cheques especiais e financiamento de capital de giro, para os quais os fluxos de caixa dos tomadores, gerenciados pela mesma instituição, funcionavam como garantia. O relaxamento das regras para estabelecimento de novos bancos no final dos anos 80, embora tenha expandido o número de bancos, pouco contribuiu para mudar esse cenário.

A dramática redução nas taxas de inflação após o Plano Real produziu muitas mudanças no sistema financeiro, reduzindo particularmente a receita dos bancos com *floating* e fazendo com que alguns deles tivessem sérios problemas de solvência. Esse foi o caso da maior parte dos bancos comerciais estaduais e também de muitos pequenos e alguns grandes bancos privados. Alguns bancos pequenos foram liquidados, enquanto a situação da maioria dos de médio e grande portes foi resolvida por meio de fusões e compras, nas quais o governo assumiu uma grande fatia dos seus empréstimos irrecuperáveis.² No caso do Banco do Brasil, o segundo maior do país, o governo teve de fazer uma injeção de capital de cerca de US\$ 8 bilhões para evitar a falência. Outros bancos estaduais foram recapitalizados e depois privatizados. Vários dos bancos saneados nesse período foram adquiridos por instituições estrangeiras.

1 No período 1980/91, o volume de crédito para o setor privado no Brasil foi em média 27% do PIB, contra índices várias vezes maiores em países industrializados e países asiáticos em desenvolvimento [Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1996)].

2 Desde o Plano Real, a situação de 104 bancos foi resolvida por diferentes meios: 42 foram liquidados, sete foram incorporados a outras instituições, 10 foram transformados em instituições não-financeiras, 11 passaram de bancos universais para instituições financeiras especializadas e 34 passaram por transações de fusões e compras.

Poder-se-ia esperar que a perda de receita com *floating*, o ambiente macroeconômico mais estável e a entrada de instituições estrangeiras, que dominam modernas tecnologias de análise de crédito, levassem a uma expansão substancial das atividades de crédito. Surpreendentemente, no entanto, isso não ocorreu, e o valor global do crédito concedido ao setor privado até diminuiu em relação ao PIB [Pinheiro e Cabral (1998)]. O único segmento do mercado de crédito que mostrou expansão significativa foi o de empréstimos pessoais e ao consumidor, que quase triplicou como proporção do PIB entre 1993 e 1997. Os bancos não estavam preparados para isso, e a explosão da oferta de crédito ocorreu sem que tivesse havido qualquer mudança essencial nas práticas de concessão de crédito, que continuavam a utilizar métodos antiquados para a seleção dos tomadores. Outros credores, como lojas de departamentos e pequenos varejistas, estavam em situação ainda mais difícil, já que não contavam nem com essa limitada experiência.

Assim, não foi surpresa quando os índices de inadimplência aumentaram dramaticamente nesse segmento do mercado, levando à falência credores que apenas há alguns meses exibiam recordes de vendas e de receitas de juros, como foi o caso das duas maiores lojas de departamentos do país: Arapuã e Mesbla. Os bancos também não ficaram imunes: tanto os públicos quanto os privados – nacionais e estrangeiros – testemunharam um aumento das taxas de inadimplência nos seus empréstimos para pessoas físicas. O Boavista, um dos bancos mais tradicionais do país, foi à falência um ano após divulgar a taxa mais alta de lucro do setor, resultante quase que inteiramente da receita de juros cobrados sobre empréstimos aos consumidores.

Os credores não estavam preparados para utilizar as informações disponíveis e selecionar bons tomadores de empréstimos, mas a qualidade e a natureza dessas informações também contribuíram para esses fracos resultados. Os bureaux de informação de crédito (BICs) existiam no Brasil há várias décadas, mas tradicionalmente mantinham essencialmente informações negativas, obtidas dos cartórios judiciais e de títulos, das associações de diretores lojistas e do registro do Banco Central sobre cheques devolvidos. Como após o Plano Real muitos tomadores estavam tendo acesso aos mercados de crédito pela primeira vez, as informações disponíveis nesses BICs forneciam pouca orientação sobre a probabilidade de inadimplência do tomador. Além disso, de certa maneira, a função dos BICs era menos a de informar os credores e mais a de estimular os tomadores a quitar suas dívidas, já que o nome do mau pagador é apagado desses registros uma vez quitado o pagamento. Isto é, a ênfase era sobre a execução da dívida e não sobre a criação de bancos de dados sobre o histórico de pagamento do tomador.

Assim, é possível resumir o que ocorria no mercado de crédito do Brasil imediatamente após o Plano Real como uma

situação em que a supervisão dos bancos e a regulação prudencial não foram capazes de impedir a falência de um grande número de instituições financeiras, os bancos tinham pouca experiência na concessão de crédito e os BICs estavam mal equipados para fornecer as informações necessárias a uma análise de risco de crédito adequada. Em resumo, não era um ambiente propício ao tipo de expansão do crédito ao setor privado que poderia ajudar a acelerar o crescimento econômico.³

Desde então, o mercado de crédito do Brasil mudou. Os bancos investiram no aperfeiçoamento de sua análise de crédito, houve um dinamismo renovado na indústria dos BICs e uma melhora substancial na qualidade da regulação bancária. O declínio das taxas de juros reais e dos compulsórios sobre depósitos à vista desde a desvalorização do real em 1999 também contribuiu para estimular as atividades de crédito. No entanto, como discutimos neste artigo, é improvável que uma característica do mercado de crédito do Brasil mude em um futuro previsível: sua segmentação em diferentes submercados, onde tomadores que oferecem os mesmos riscos para os bancos recebem diferentes condições de empréstimos, dependendo do seu tamanho e da natureza de suas relações bancárias. A segmentação, por sua vez, limitará o escopo das atividades dos BICs, que continuarão a se concentrar na coleta e disseminação de informações negativas, visando principalmente à execução das dívidas. Melhorias adicionais da regulação dos bancos devem levar em conta que uma grande parte das informações necessárias para se avaliar o risco de crédito continuará privativa dos bancos.

Tomando o caso brasileiro como exemplo, este artigo analisa as consequências da assimetria interbancária de informações na maneira como os mercados de crédito operam e, em particular, no papel desempenhado pelos BICs na disseminação de informações. Argumentamos que as péssimas práticas contábeis e a alta sonegação fiscal fazem com que o relacionamento bancário seja uma das principais fontes de informações sobre um amplo espectro de tomadores de empréstimos, ou seja, grande parte das informações relevantes sobre a capacidade de obtenção de crédito é privativa dos bancos, individualmente. Nesse ambiente, os mercados de crédito tendem a se fragmentar em segmentos com diferentes características relativas às taxas de juros e ao tamanho médio do empréstimo. Quanto mais difusa a sonegação fiscal e mais obscuras as informações publicamente disponíveis, maior tenderá a ser a fatia de crédito canalizado por segmentos de mercado não-competitivos, onde os bancos exploram seu monopólio de informações para extrair renda dos tomadores, cobrando taxas de juros acima daquelas que prevaleceriam em um contexto de informação simétrica. Mostramos que, em um mercado de crédito tão segmentado, o papel dos BICs privados limita-se

3 Para evidências sobre o impacto positivo do aprofundamento financeiro (*financial deepening*) sobre o crescimento econômico, ver King e Levine (1993) e Beck, Levine e Loayza (1999).

essencialmente ao fornecimento de informações negativas sobre os tomadores, cujo maior objetivo é fomentar o pagamento da dívida. Embora a análise se concentre no caso brasileiro, acreditamos que nossos resultados sejam relevantes para outros países em desenvolvimento.

Prosseguiremos em três etapas. Na Seção 2, concentramo-nos na utilização das informações de crédito pelos bancos nas suas operações de empréstimo, mostrando como a assimetria interbancária de informações resultante do relacionamento bancário leva à segmentação do mercado. Na Seção 3, argumentamos que a segmentação do mercado ajuda a explicar por que os BICs no Brasil tendem a coletar e a fornecer essencialmente informações negativas, e explicamos por que essa situação dificilmente mudará mesmo com a disponibilidade de mecanismos mais eficientes para identificar o tipo de tomador. Na Seção 4, analisamos como a segmentação do mercado afeta a supervisão e regulação prudencial do setor bancário. A seção final resume as principais conclusões e as implicações de política da nossa análise.

2. Empréstimos Bancários para o Setor Privado no Brasil

2.1. O Processo de Análise de Crédito

Até 1994, os bancos privados brasileiros não estavam muito engajados na concessão de empréstimos e, portanto, também não eram cuidadosos com a implementação de políticas e processos de análise de crédito. No período de alta inflação – de 1974 a junho de 1994 –, com total indexação de salários, aluguéis, contratos, câmbio e ativos financeiros, a política monetária visava em geral ao controle da taxa de juros nominal, fornecendo assim liquidez para sustentar os crescentes níveis de demanda agregada. As taxas de inadimplência das empresas e pessoas físicas eram baixas, as mudanças nas provisões para devedores duvidosos constituíam uma pequena fatia dos gastos totais dos bancos e a receita com crédito respondia por uma fatia igualmente pequena do seu rendimento total. Sob essas circunstâncias, as políticas de crédito eram quase inexistentes, limitando-se à manutenção dos cadastros internos dos clientes, que armazenavam principalmente informações negativas. Os bancos trocavam informações sobre seus clientes com outros credores (bancos e não-bancos) através de uma rede completamente informal de informantes, cuja única função era checar os dados restritivos sobre os tomadores de empréstimos.

Foi apenas após a estabilização dos preços em 1994 que as instituições financeiras se interessaram por expandir suas operações de créditos, particularmente no financiamento da ven-

da de bens de consumo duráveis. Na prática, uma incipiente bolha de crédito começou a surgir com o plano de estabilização em julho de 1994 e durou até março de 1995. Os gastos e receitas associados às atividades de crédito começaram a responder por uma proporção significativa do total de despesas e receitas dos bancos. No entanto, tanto os bancos como os tomadores não estavam preparados para operar nesse novo ambiente de fácil acesso ao crédito. O volume de empréstimos bancários inadimplentes aumentou mais rapidamente do que o total de empréstimos normais durante esse período, o que, entre outros fatores, é um indicador da má qualidade da gestão de crédito que então prevalecia no país. Em janeiro de 1995, para cada real de empréstimos normais, os bancos lançavam, em média, R\$ 0,08 para empréstimos vencidos e não pagos. Em janeiro de 1997, esse valor correspondia a R\$ 0,18, ou seja, um aumento de 125%. Essa experiência desastrosa levou muitos bancos a reestruturar suas áreas de crédito, tentando introduzir novas políticas e procedimentos para tratar o risco de crédito.

Seis anos após a explosão dessa bolha de crédito, ainda há diferenças substanciais entre os bancos em relação ao estágio de seu desenvolvimento organizacional no que se refere à formulação, implementação, monitoramento, controle e avaliação das políticas, procedimentos e práticas de crédito. Por um lado, alguns bancos com uma cultura de crédito relativamente forte tendem a utilizar intensamente tanto informações geradas internamente quanto dados externos (isto é, principalmente os fornecidos pelos vários BICs) como insumos nos seus processos de decisão de crédito. Por outro lado, os bancos com uma política de crédito menos rigorosa ou mal formulada não utilizam, na maior parte dos casos, critérios formais para alocar crédito (que não o método tradicional de estabelecer limites fixos de crédito para os clientes) e, portanto, utilizam informações com menos intensidade, incluindo dados dos BICs, para decidir sobre as operações de concessão de empréstimos. Entre esses dois tipos – e talvez esse seja o caso da maioria dos bancos – há muitas instituições tentando introduzir políticas, procedimentos e práticas formais de gestão de crédito, incluindo a aquisição de métodos e modelos estrangeiros de análise e pontuação (*scoring*) de crédito.

Os procedimentos adotados no processo de análise de crédito diferem de acordo com o tipo de banco e as características do empréstimo/tomador. Nos empréstimos para pessoas físicas e pequenas empresas, a tendência geral é de introdução de um processo altamente descentralizado de gestão de crédito. De acordo com ele, todas as solicitações de empréstimos são tratadas automaticamente por métodos estatísticos (pontuação de crédito, por exemplo), com base nas informações fornecidas pelo cliente e/ou disponíveis nos registros públicos, com a rápida tomada de decisão na própria agência. Levando em consideração as características do tomador, o modelo estatístico lhe atribui uma quantidade de pontos e o limite de crédito automático correspondente.

As exceções são analisadas em níveis mais altos da burocracia, em geral por comitês de crédito. Esse processo de alocação de ativos é mais utilizado em operações de empréstimos como cheque especial/conta garantida, crédito ao consumidor, *leasing*, empréstimos de cartões de crédito e empréstimos pessoais com ou sem garantia. Essa parece ser a forma mais eficiente para garantir a rápida tomada de decisão em grandes bancos de varejo, que podem receber até duas mil solicitações de empréstimo por dia.⁴ Nos empréstimos para pequenas empresas, tipicamente para suprir a necessidade de capital de giro (com base no desconto de cheques pré-datados e duplicatas), o processo de decisão é muito similar: as agências têm seus próprios limites de crédito para operações garantidas.⁵ Isso significa que uma grande parcela das operações de empréstimos – de até 80% em alguns bancos – é decidida na própria agência, com base em métodos automáticos de avaliação de crédito resultantes de análises estatísticas.

Para outros empréstimos que não para o assim chamado mercado de varejo – isto é, pessoas físicas e pequenas empresas –, o método tradicional de gestão de crédito é o estabelecimento de limites de crédito por cliente, para restringir a exposição do credor a um devedor específico. Uma tendência recente na indústria bancária é a de transformar a decisão de crédito em uma decisão de grupo, isto é, uma decisão tomada por comitês formais de crédito, em geral organizados de acordo com critérios como o valor do empréstimo, a existência e o tipo de garantia e o tipo de operação. Cada solicitação é decidida caso a caso pelo comitê de crédito correspondente, que leva em consideração variáveis como o cadastro do cliente, sua situação econômica e financeira, seu relacionamento com o banco, a tradição do seu negócio e as perspectivas do seu segmento. Em alguns grandes bancos, as filiais não concedem empréstimos comerciais (exceto para as pequenas empresas mencionadas anteriormente), e as solicitações de empréstimos são decididas por esses comitês ou pelo departamento de crédito do banco. Alguns pequenos bancos de atacado com valores de empréstimos por cliente relativamente altos têm regras razoavelmente formais para a organização dos comitês de crédito – incluindo variáveis como sua composição, tamanho da exposição, vencimento máximo e mínimo do empréstimo, tipos de garantia, regras de funcionamento – e também para a votação sobre as solicitações de empréstimos.

Nossas entrevistas com diretores de bancos revelaram diferenças substanciais em relação à intensidade com a qual as instituições financeiras recorrem aos dados dos BICs – tanto negativos como positivos (ver Anexo A). Como regra geral, pode-se

4 Na prática, nesse tipo de operação de varejo os bancos competem entre si em relação à velocidade em que podem decidir sobre as solicitações de empréstimo, sendo que nesse caso a velocidade é medida em número de segundos.

5 Dada a precária qualidade da contabilidade e de outras informações financeiras sobre as pequenas empresas, nas quais com frequência as contas do proprietário e da empresa estão misturadas, os credores tendem a considerá-las uma única entidade para fins de concessão de crédito.

dizer que todos os bancos utilizam as informações negativas fornecidas pelos BICs como um primeiro filtro no processo de tomada de decisão de crédito, isto é, para decidir se devem ou não dar continuidade à análise da solicitação de crédito. Portanto, esse tipo de informação é a barreira relevante que diferencia os tomadores potenciais dos proponentes sem acesso aos mercados de crédito.⁶ No mercado de varejo, onde é concedido um grande número de empréstimos de baixo valor para pequenas empresas e pessoas físicas, a variável discriminante é o cadastro de crédito do tomador, que tende a priorizar fortemente as informações restritivas. Nesse caso, as informações negativas fornecidas pelos BICs são os dados mais relevantes e provavelmente os únicos utilizados no processo de decisão de crédito.⁷

Uma vez estabelecida uma relação de crédito, as informações fornecidas pelos BICs tornam-se úteis também para o monitoramento da situação financeira do tomador, isto é, para se informar sobre a ocorrência de eventos que podem levar à inadimplência. Assim, tanto o aumento como a diminuição da capacidade de obtenção de crédito dos tomadores podem ser previstos pelo monitoramento das mudanças na sua situação econômica como contabilizada nesses registros. Essa não é uma consideração trivial, dado que, nos anos 80 e 90, a economia brasileira esteve sujeita a severos choques macroeconômicos que afetaram profundamente a capacidade de pagamento dos tomadores. A alta volatilidade das taxas de juros e de câmbio e a liberalização do comércio são exemplos de eventos macroeconômicos que fizeram com que os bancos enfrentassem grandes mudanças no mercado bem como riscos de crédito.

A importância das informações negativas na análise de crédito diminui à medida que aumentam o tamanho e a complexidade da operação de empréstimo. Portanto, seu papel é menos importante no assim chamado *middle-market*, que parece ser o segmento mais lucrativo do mercado de crédito no Brasil. Os bancos utilizam dois tipos de informação para tomar as decisões de empréstimos nesse segmento: primeiro, informações negativas e positivas fornecidas pelos BICs e outros credores; e, segundo, dados coletados pelo próprio banco através da análise de balanços e visitas às empresas. Na maior parte dos casos, os credores utilizam as informações dos BICs também para checar ou com-

6 É claro que, quanto maior for a cobertura geográfica dos bancos de dados dos BICs, melhor será a qualidade das informações. No entanto, os bancos também valorizam dois outros aspectos das informações fornecidas pelos BICs. Primeiro, a atualidade e precisão da informação, isto é, o intervalo de tempo entre qualquer evento que afeta o comportamento do tomador e sua transmissão para o arquivo dos credores. Quanto menor esse intervalo de tempo, mais rapidamente o bureau de crédito rastreia as mudanças das condições econômicas e financeiras do tomador. Segundo, o grau de abrangência em termos de sua cobertura de mercado, significando a capacidade do BIC de fornecer informações sobre o comportamento do tomador em outros segmentos do mercado de crédito, como financiamento de operações comerciais, crédito ao consumidor, mercados imobiliários, mercados de capitais e outros.

7 Na verdade, alguns dos maiores bancos comerciais substituíram seus próprios cadastros por informações similares coletadas e processadas pelo Serasa, o maior BIC do Brasil.

plementar suas próprias informações e análises. Há até mesmo instituições financeiras que mantêm seu próprio departamento interno de classificação de risco de crédito. Alguns bancos mais agressivos nesse segmento de mercado quase desconsideram os dados dos balanços publicados, por conta da deturpação da real situação econômico-financeira das empresas. Em vez disso, substituem as informações contábeis formais por um sistema de informações de gestão criado internamente para rastrear as verdadeiras mudanças nas condições financeiras da empresa. Uma parte importante desse sistema é o monitoramento da liquidez das contas a receber do tomador (principalmente duplicatas), já que elas são a garantia mais comumente aceita nos empréstimos comerciais no Brasil. Os dados e a análise da capacidade de obtenção de crédito do tomador coletados por sistemas de informação de gerenciamento desenvolvidos internamente permanecem privativos do banco e não são compartilhados com bureaus de informação de crédito.

No caso de empréstimos para grandes empresas (corporações privadas brasileiras e multinacionais e algumas empresas estatais), as informações fornecidas pelos BICs têm um papel muito limitado no processo de análise de crédito, se comparadas com as pesquisas e análises conduzidas pelo próprio credor e combinadas com outras informações privadas previamente coletadas pelo intermediário financeiro. Os balanços auditados e outras demonstrações financeiras também são valiosos nesses casos, porque se mostram mais confiáveis que os de empresas pequenas. Em particular, muitos desses tomadores, como corporações públicas (com ações cotadas nas bolsas brasileiras ou norte-americanas, ou que levantaram recursos no exterior através da emissão de *eurobonds* ou de instrumentos de dívida nos mercados brasileiros, como debêntures e papéis de curto prazo), são obrigados a fornecer aos investidores um fluxo regular de informações sobre suas condições econômicas e financeiras. O processo de crédito é mais demorado e obviamente mais caro, se comparado a outras operações de empréstimos. Os empréstimos para o assim chamado setor corporativo respondem por uma grande proporção da carteira total de crédito dos bancos de varejo brasileiros, embora sua base de clientes seja muito pequena. Os *spreads* são também relativamente pequenos nesse tipo de operação de crédito.⁸

Uma característica importante do mercado de crédito brasileiro que resulta claramente da descrição acima é sua divisão em três segmentos, que diferem no que diz respeito ao tamanho típico do empréstimo e à natureza e quantidade de informações sobre os tomadores utilizadas pelos credores. No mercado de

8 Os *spreads* podem variar de 0,5% a 5% a.a., com a taxa de empréstimo acompanhando rigorosamente as mudanças da taxa de juros básica interna [*Gazeta Mercantil* (22.09.99)]. Elas contrastam com *spreads* médios muito mais altos sobre os empréstimos comerciais, que em setembro de 1999 chegaram a 36,9%, segundo o Banco Central.

varejo, o número de solicitações de empréstimos é muito alto, o tamanho do empréstimo é pequeno, as taxas de juros são altas e o processo de tomada de decisão de crédito é descentralizado, automatizado e baseado essencialmente em informações negativas e terceirizadas. No *middle-market*, os bancos tendem a basear suas decisões em informações coletadas internamente, frequentemente obtidas de um relacionamento bancário contínuo com os tomadores. Essas informações permanecem privativas de cada banco. A péssima qualidade das informações contidas nos balanços desses tomadores, que se deve basicamente à sonegação fiscal e às práticas contábeis ineficientes, fazem com que as informações sobre o fluxo de caixa do tomador se tornem extremamente valiosas para avaliar sua efetiva capacidade de pagamento. Um terceiro mercado engloba grandes corporações nacionais e estrangeiras que, por vários motivos, têm uma contabilidade muito melhor e cujas informações são de conhecimento público. Nesse segmento de mercado, há poucos tomadores, mas os empréstimos tendem a ser maiores e as taxas de juros mais baixas do que em outros segmentos.

Algumas dessas características do mercado de crédito brasileiro são evidentes na Tabela 1, que mostra a distribuição de tomadores com dívidas totais de R\$ 20 mil ou mais em uma única instituição financeira, de acordo com o tamanho dos empréstimos e a quantidade de instituições nas quais eles contraem esses empréstimos.⁹ No total, havia 1,1 milhão de tomadores pessoas físicas nesse grupo em 30 de junho de 2000, com dívidas pendentes de R\$ 65 bilhões, sendo que cada um deles era devedor em média de R\$ 58.878. Para as 178,8 mil firmas na mesma categoria, as dívidas totais somavam R\$ 162,3 bilhões, o que correspondia a um empréstimo médio de R\$ 907.489 por empresa.

Em geral, os tomadores de empréstimo brasileiros tendem a preferir relacionamentos com um único banco. No caso de tomadores individuais, apenas um em cada 20 deve dinheiro a mais de uma instituição. Esse padrão é fortemente influenciado pelo comportamento dos pequenos devedores, isto é, aqueles com empréstimos totais entre R\$ 20 mil e R\$ 50 mil, que respondem por 66% do total de pessoas físicas com dívidas acima de R\$ 20 mil e que, apenas excepcionalmente (probabilidade de 0,5%), tomam empréstimos em mais de uma instituição. Entre os tomadores individuais de tamanho médio ($R\$ 50 \text{ mil} < I \leq R\$ 200 \text{ mil}$), também prevalece a dívida com um único banco, e apenas 11,4% deles têm dívidas com mais de uma instituição. Mesmo entre os grandes tomadores ($I > R\$ 200 \text{ mil}$), é comum a dívida com um único banco, embora 52% deles tenham dívidas com duas ou mais instituições.

9 Na Tabela 1 não são mostrados os empréstimos para tomadores com dívidas abaixo de R\$ 20 mil em uma única instituição financeira. No total, estes representam 30% do total de crédito concedido a pessoas físicas e a empresas no Brasil (R\$ 325 bilhões em 30 de junho de 2000), sendo R\$ 53 bilhões para pessoas físicas e R\$ 44,8 bilhões para empresas.

Tabela 1
Distribuição dos Tomadores de acordo com o Valor Total dos Empréstimos (I)
Concedidos pelo Sistema Financeiro e o Número de Instituições que
Concederam esses Empréstimos – 30 de Junho de 2000^a

Soma dos Empréstimos Concedidos para cada Tomador (I) (Em R\$ 1.000)	Uma Instituição		Duas Instituições		Três Instituições		Quatro Instituições		Cinco ou Mais Instituições		Total	
	Pessoas Físicas	Firmas	Pessoas Físicas	Firmas	Pessoas Físicas	Firmas	Pessoas Físicas	Firmas	Pessoas Físicas	Firmas	Pessoas Físicas	Firmas
$20 \leq I \leq 35$	503.118	55.372	2.450	1.690	135	342	26	113	4	105	505.733	57.622
$35 < I \leq 50$	223.325	20.621	4.600	3.203	119	250	13	86	1	67	228.058	24.227
$50 < I \leq 100$	246.001	21.005	20.458	13.030	1.187	2.242	83	258	11	224	267.740	36.759
$100 < I \leq 200$	63.534	8.475	14.702	7.891	2.837	4.652	424	1.499	79	582	81.576	23.099
$200 < I \leq 1.000$	8.620	6.460	5.712	5.578	2.412	4.883	842	3.452	397	4.451	17.983	24.824
$1.000 < I \leq 10.000$	1.021	2.032	504	1.514	266	1.324	170	1.128	172	4.234	2.133	10.232
$10.000 < I \leq 50.000$	41	238	27	138	10	129	5	131	12	943	95	1.579
$50.000 < I \leq 100.000$	5	47	-	13	-	18	-	20	-	165	5	263
> 100.000	3	42	1	13	1	11	-	8	-	153	5	227
Total	1.045.668	114.292	48.454	33.070	6.967	13.851	1.563	6.695	676	10.924	1.103.328	178.832

Fonte: Banco Central.

^aInclui apenas tomadores com dívidas de R\$ 20 mil ou mais em uma única instituição financeira. Em 30 de junho de 2000, US\$ 1 = R\$ 1,769.

Dívida com um único banco também é a situação predominante entre as empresas, que, no entanto, tendem a diversificar suas fontes de empréstimos mais do que as pessoas físicas. Considerando todas as empresas com dívidas de R\$ 20 mil ou mais, vemos que apenas 36,1% delas tomam empréstimos em mais de um banco. No caso de pequenos devedores, a dívida com um único banco é ainda mais predominante, e apenas uma em cada dez empresas deve dinheiro para mais de uma instituição. Os devedores comerciais de tamanho médio tendem a operar com mais bancos que os pequenos, mas mesmo assim 49,3% deles têm dívidas com apenas uma instituição e 35% com apenas duas instituições. Para os grandes devedores comerciais, no entanto, as relações com múltiplos bancos são a norma, e apenas 23,8% deles operam com uma única instituição.

A seguir, apresentamos um modelo simples com assimetria de informação entre bancos que produz o tipo de segmentação de mercado descrita acima. A segmentação ocorre porque os bons tomadores são “capturados através de informações” pela instituição com a qual negociam e, como consequência, acabam pagando taxas mais altas de juros do que no caso padrão de informação simétrica. A hipótese de que, no contexto da assimetria interbancária de informações, os bancos privilegiados são capazes de obter renda de tomadores seguros é padrão em modelos que se caracterizam por atividades de relacionamento bancário [ver, por exemplo, Sharpe (1990), Besanko e Thakor (1993) e Padilla e Pagain (2000)]. Diferentemente desses modelos, no entanto, pressupomos que, primeiro, mesmo para o banco com acesso privilegiado à informação, há um custo para avaliar o tipo de tomador e que,

segundo, um tomador pode escapar dessa “armadilha de informação” fazendo com que seu tipo seja conhecido por outros bancos, mesmo que a um certo custo, o que limita o poder de monopólio do banco com informação privilegiada.¹⁰ Usamos então o modelo para realizar alguns exercícios de estática comparativa para ver como essa estrutura de mercado é alterada em função de mudanças nas taxas de empréstimos dos bancos e no custo das informações.

2.2. O Modelo

O modelo tem dois tipos de tomadores (seguros e de risco) com probabilidades de inadimplência $1 - q_s$ e $1 - q_r$ ($q_r < q_s$), respectivamente. Quando os tomadores ficam inadimplentes, nem o tomador nem o banco recebem nada. Os tomadores também diferem em relação ao valor do empréstimo para eles (v) e ao tamanho do empréstimo que desejam (l), que pressupomos ser independente de v . Para os consumidores, v pode ser interpretado como a taxa de preferência intertemporal e, para as empresas, como a taxa de retorno que eles esperam obter investindo o dinheiro tomado em empréstimo. Pressupomos que v é uniformemente distribuído em $[0, V]$, enquanto l tem uma distribuição exponencial com média λ .¹¹ Para todos os intervalos $[V_0, V_1] \times [L_0, L_1] \subset [0, V] \times (0, \infty)$ há uma proporção p de tomadores seguros. A taxa de retorno ou de preferência intertemporal dos tomadores e o tamanho do empréstimo desejado são informações privadas, mas suas distribuições são de conhecimento comum. Pressupõe-se que todos os bancos e tomadores sejam neutros em relação ao risco.

No início de cada período, cada tomador tem um relacionamento com um único banco.¹² É mais fácil para esse banco determinar o tipo desse tomador do que para todos os outros bancos, mas isso não é feito sem custos.¹³ Para fazer com que seu tipo seja conhecido pelos outros bancos, entrando no que chamamos de mercado corporativo, um tomador tem de gastar C_C .

10 Há também uma diferença de grau: a vantagem informacional que o banco incumbente tem em comparação com outros bancos de poder inferir a verdadeira situação contábil do tomador é provavelmente muito maior do que aquela que ele seria capaz de obter de uma relação bancária “normal”. Além disso, esse acesso privilegiado não se refere apenas à capacidade de discernir melhor os fatos negativos sobre o tomador, que poderiam ser ocultados por truques contábeis, mas especialmente os fatores positivos, que, embora amplamente publicados em economias avançadas, são mantidos em segredo em países nos quais a sonegação fiscal é amplamente disseminada.

11 No Anexo B, apresentamos as distribuições empíricas do tamanho dos empréstimos para pessoas físicas e empresas em 30 de junho de 2000. Como elas refletem a distribuição dos empréstimos efetivamente concedidos, não têm necessariamente de ser exponencialmente distribuídas, mesmo se a distribuição *ex-ante* o é. Comparando a distribuição empírica com as distribuições exponencial, log-normal, uniforme e Weibull com a mesma média, verificamos que a distribuição exponencial fornece o melhor ajuste no caso de tomadores individuais, mas não no de empresas, para as quais a distribuição log-normal fornece uma aproximação melhor.

12 Não é necessário pressupor que os tomadores não negociem com outras instituições, mas simplesmente que apenas uma delas tem informações suficientes sobre os dados financeiros do tomador para determinar com segurança e a um baixo custo se ele é seguro ou de risco.

13 Na prática, porque é necessário processar as informações relevantes e devido à alta volatilidade do mercado, que faz com que o tipo de tomador mude freqüentemente.

Alternativamente, ele pode decidir revelar seu tipo para o banco incumbente a um custo $C_M (< C_C)$.¹⁴ Pressupomos que C_C e C_M sejam informações públicas. Por fim, um tomador pode optar por não revelar seu tipo e tomar empréstimos no mercado de varejo, onde não há custo fixo para acesso.¹⁵

O mercado de crédito é então dividido em três segmentos: corporativo, *middle* e de varejo. No primeiro, há uma simetria perfeita de informações e todos os bancos sabem se o tomador potencial é seguro ou de risco. No mercado de varejo, nenhum banco conhece o tipo de tomador e prevalece uma completa assimetria de informações entre os bancos e os tomadores. Pressupomos que o número de bancos seja suficientemente grande para que empréstimos nos mercados corporativo e de varejo sejam feitos com preços competitivos. O *middle-market* caracteriza-se por um relacionamento bancário estreito, de maneira que apenas um banco sabe se o tomador potencial é seguro. Esse tipo de assimetria interbancária de informações existe em todos os mercados de crédito, mas o que é peculiar no Brasil, e possivelmente em outros países em desenvolvimento, é o efeito magnificador da sonegação fiscal e das péssimas práticas contábeis, em que apenas um banco é capaz de observar o verdadeiro fluxo de caixa e, indiretamente, a capacidade de obtenção de crédito do tomador. Pressupomos que cada banco age como um monopolista no seu segmento de *middle-market*.¹⁶

O jogo funciona da seguinte forma: inicialmente, os bancos fixam um cardápio de taxas de juros para os três segmentos de mercado; os tomadores então decidem entrar ou não no mercado e, caso decidam tomar um empréstimo, em que segmento fazê-lo. Um equilíbrio de Nash pode então ser obtido fixando o menu de taxas de juros de maneira que os bancos maximizem seus lucros esperados condicionado às reações ótimas dos tomadores.

14 Uma forma de interpretar C_C é como sendo o custo de contratação de uma agência de classificação de risco. Mas, no contexto brasileiro, um fator mais relevante tende a ser o custo da conduzir os negócios em uma maneira formal, com contabilidade adequada. Em particular, porque isso dificulta a sonegação fiscal, aumentando os gastos com impostos do tomador. Assim, atribuímos a maior parte da diferença entre C_C e C_M à dificuldade de os tomadores que entram no mercado corporativo sonegarem seus impostos.

15 Os resultados não se modificam se supomos em vez disso que é o banco que inicialmente incorre no custo C_C ou C_M e, posteriormente, cobra isso do tomador, desde que: a) o último ainda incorra em algum custo inicial para solicitar crédito; e b) o mecanismo para determinar o tipo de tomador sempre identifique corretamente o seu tipo e ele saiba disso. O modelo não mudaria também se supuséssemos que os bancos pagam para identificar os tomadores e, posteriormente, cobram esse custo através de *spread* de juros s de maneira que $s(l) = C_j/l$, onde $j = M$ ou C para o *middle-market* e o mercado corporativo, respectivamente.

16 A percepção de que um contato financeiro contínuo entre um banco e seus clientes gera informações valiosas remonta a Kane e Malkiel (1965) e Black (1975). Fama (1985) observou que essas informações são importantes tanto para fins de seleção como de monitoramento. Lummer e McConnell (1989) apresentam evidência empírica de que as informações geradas por relacionamentos bancários estreitos são bastante valorizadas pelos participantes do mercado. Besanko e Thakor (1993) analisam a importância do relacionamento bancário tanto para os credores como para os tomadores e argumentam que a renda obtida pelos bancos desse relacionamento pode ser um incentivo importante para evitar os problemas de risco moral criados por seguros de depósitos insensíveis ao risco. Boot (a ser publicado) revisa a recente literatura sobre o relacionamento bancário e as evidências empíricas sobre o seu valor para tomadores e credores.

Um tomador seguro i irá escolher o mercado corporativo se, e somente se, $q_s(v_i - R_C^s) l_i > C_C$ e $C_C - C_M < l_i(R_M^s - R_C^s)q_s$, isto é:

$$v_i > R_C^s + \frac{C_C}{l_i q_s} \quad (1)$$

e:

$$l_i > \frac{(C_C - C_M)}{q_s(R_M^s - R_C^s)} = L_C \quad (2)$$

onde R_C^s e R_M^s são as taxas de juros cobradas dos tomadores seguros nos mercados corporativo e médio (*middle-market*), respectivamente. A competição no mercado corporativo garante que $R_C^s = (1 + R)/q_s - 1$, onde R é a taxa de empréstimo do banco. A condição (1) afirma que um tomador seguro estará interessado em acessar o mercado corporativo apenas se o benefício líquido esperado do empréstimo exceder o custo de informar o mercado sobre seu tipo. A condição (2) diz que um tomador seguro irá para o mercado corporativo se a economia resultante do pagamento de uma taxa mais baixa de juros nesse segmento de mercado mais do que compensar o custo adicional de revelar seu tipo para os outros bancos. Isso implica essencialmente que o mercado corporativo é a melhor opção para grandes tomadores seguros.

Os tomadores seguros escolherão o mercado médio (*middle-market*) se, e somente se, $q_s(v_i - R_M^s) l_i > C_M$, $C_C - C_M > l_i(R_M^s - R_C^s)q_s$ e $C_M < l_i(R_T - R_M^s)q_s$, isto é:

$$v_i > R_M^s + \frac{C_M}{l_i q_s} \quad (3)$$

e:

$$\frac{C_M}{q_s(R_T - R_M^s)} = L_M < l_i < L_C \quad (4)$$

onde:

$$R_T = \frac{1 + R}{p^T q_s + (1 - p^T) q_r} - 1$$

é a taxa de juros cobrada dos tomadores no mercado de varejo e p^T a proporção do crédito concedido para os tomadores seguros nesse segmento de mercado.¹⁷ L_M e L_C são, respectivamente, os

17 Observe-se que, como o tamanho médio do empréstimo concedido para tomadores de risco no mercado de varejo será maior do que o tamanho médio do empréstimo concedido aos tomadores seguros, p^T será menor do que a proporção de tomadores seguros no mercado de varejo.

limites inferior e superior do mercado médio e, como dependem do menu das taxas de juros, são determinados endogenamente.

Por fim, um tomador seguro irá operar no mercado de varejo se, e somente se:

$$v_i > R_T \quad (5)$$

e:

$$l_i < L_M \quad (6)$$

Na média, todos os tomadores de risco, independente do tamanho do empréstimo e do retorno esperado, estarão no mercado de varejo, já que esse é sempre o caso que:

$$R_T \leq R_C^r = \frac{1 + R}{q_r} - 1 \leq R_M^r$$

com R_T estritamente mais baixo que R_C^r se $p^T > 0$.¹⁸ Então, uma empresa ou um consumidor de risco estarão dispostos a tomar um empréstimo se $v_i > R_T$. Portanto, a proporção dos empréstimos concedidos para tomadores seguros no mercado de varejo, p^T , é:

$$p^T = \frac{p(1 - (1 + L_M/\lambda)e^{-L_M/\lambda})}{1 - p(1 + L_M/\lambda)e^{-L_M/\lambda}} \quad (7)$$

Com base nesses pressupostos, e considerando um universo N de tomadores potenciais, o volume de crédito concedido em cada um dos três segmentos de mercado é dado por:

Mercado Corporativo:

$$VC_C = Npe^{-L_C/\lambda} \left[(L_C + \lambda) \frac{(V - R_C)}{V} - \frac{C_C}{Vq_s} \right]$$

Middle-Market:

$$VC_M = Np \left\{ \frac{(V - R_M)}{V} \left[(L_M + \lambda)e^{-L_M/\lambda} - (L_C + \lambda)e^{-L_C/\lambda} \right] - \frac{C_M}{Vq_s} \left[e^{-L_M/\lambda} - e^{-L_C/\lambda} \right] \right\}$$

Mercado de Varejo:

$$VC_T = \frac{N(V - R_T)}{V} \left[\lambda - p(\lambda + L_M)e^{-L_M/\lambda} \right]$$

Na média, os bancos têm lucro zero nos mercados corporativo e de varejo, que são equilibrados atuarialmente, e obtêm todos os seus lucros econômicos do mercado médio, onde ganham

18 Uma vez que apenas tomadores seguros acessam os mercados corporativos e médios, de agora em diante não utilizaremos mais o s sobrescrito das taxas de juros nesses dois segmentos de mercado.

$(1 + R_M)q_s - 1 - R$ para cada dólar emprestado. Assim, o lucro total esperado é dado por:

$$E(\Pi) = ((1 + R_M)q_s - (1 + R))VC_M \quad (8)$$

A única variável de decisão nesse modelo é a taxa de juros cobrada pelos bancos de seus clientes (seguros) no mercado médio. Na fixação dessa taxa, os bancos devem levar dois efeitos em consideração: por um lado, quanto mais alto R_M , mais eles ganham dos seus clientes do mercado médio; e, por outro, quanto mais eles aumentarem essa taxa, mais alto será L_M e mais baixo será L_C , de maneira que menos crédito é concedido no mercado médio. A maximização de (8) em relação a R_M não nos dá uma solução fechada, mas podemos fazer alguns exercícios de estática comparativa utilizando maximização numérica. Nas Tabelas 2 a 5, conduzimos esse tipo de exercício analisando o comportamento do mercado quando alteramos o custo da tomada de empréstimos dos bancos (R), o custo do acesso aos mercados corporativo e médio (C_C e C_M) e a diversidade de tomadores ($q_s - q_r$). Em todos os casos, exceto se especificado diferentemente, fixamos $R = 15\%$, $\lambda = \$ 1$, $N = 1.000$, $V = 0,8$, $C_C = \$ 0,1$, $C_M = \$ 0,01$, $p = 0,6$, $q_s = 0,98$ e $q_r = 0,8$.

Para avaliar o impacto da segmentação, comparamos os resultados do modelo com dois *benchmarks* nos quais a assimetria interbancária de informações não está presente. O primeiro é o caso em que o tipo do tomador é informação pública, de maneira que o volume de crédito (VC^*) concedido para os tomadores seguros e de risco e as taxas de juros do mercado correspondentes (R^*) são, respectivamente:

$$VC_j^* = p_j N \lambda (V - R_j) / V \quad (9)$$

e:

$$R_j^* = (1 + R) / q_j - 1 \quad (10)$$

onde $j = s$ e r representam os tomadores seguros e de risco, respectivamente, $p_s = p$ e $p_r = 1 - p$. Com informação perfeita, o tamanho médio do empréstimo seria λ tanto para o tomador seguro quanto para o de risco.

O outro *benchmark* é dado por uma situação em que é impossível determinar o tipo de tomador, isto é, há uma simetria interbancária de informações, mas assimetria entre os tomadores e os bancos. Nesse caso, a taxa de juros do mercado e o volume de crédito para tomadores seguros e de risco seriam:

$$R^{**} = (1 + R) / q^{**} - 1 \quad (11)$$

e:

$$VC_j^{**} = p_j N \lambda (V - R^{**}) / V \quad (12)$$

onde $q^{**} = pq_s + (1 - p)q_r$.

Vemos imediatamente que $q_s = q^C = q^M > q^{**} > q^T > q_r$, $R_s^* = R_C < R^{**} < R_T < R_r^*$ e $R_C < R_M < R_T$. Se o tipo de tomador não é conhecido por nenhum banco, os tomadores seguros (de risco) estão em situação pior (melhor) do que se o tipo de tomador for conhecido por todos os bancos. A situação intermediária de um mercado de crédito segmentado, como modelada acima, produz perdedores e ganhadores. Grandes tomadores tendem a ganhar, particularmente se C_C e C_M forem pequenos, mas os tomadores de risco e os pequenos perderão. Contudo, mesmo que as taxas de inadimplência e juros sejam mais altas no mercado de varejo que no resto do mercado de crédito, os tomadores de risco terão mais vantagem com a segmentação do mercado do que se prevalecesse a simetria completa de informação, e nesse sentido a assimetria interbancária de informação cria um subsídio cruzado de tomadores seguros para os de risco no mercado de varejo. Esse subsídio irá aumentar com a diversidade do tomador ($q_s - q_r$) e declinar com C_C e C_M .¹⁹

2.3. Estática Comparativa

Comparada a uma situação de perfeita simetria de informação, a segmentação do mercado penaliza os tomadores seguros em todos os três segmentos de mercado (Tabela 2). Aqueles no mercado corporativo pagam a taxa de juros de informação simétrica para os tomadores seguros, mas são obrigados a gastar C_C para revelar seu tipo, o que equivale a uma diferença adicional de 2,8% (considerando os valores dos parâmetros utilizados nesse exercício). As taxas de juros para tomadores no mercado médio estão 4,6% acima da taxa de juros de informação perfeita, e os tomadores incorrem em um custo de informar o banco incumbente equivalente a um *spread* de 1,4%. Os tomadores seguros no mercado de varejo pagam um *spread* de juros que varia de 24,6% a 28,6%, dependendo da taxa passiva dos bancos. Os tomadores de risco pagam uma taxa de juros apenas marginalmente mais baixa do que pagariam se prevalecesse um ambiente de informação perfeita. Esses custos adicionais reduzem o volume de crédito concedido aos tomadores seguros entre 7% e 9%, comparado ao valor que teria sido concedido no caso da perfeita simetria de informações. Como consequência, as taxas de inadimplência são também mais altas do que quando o tipo de tomador é conhecido por todos os bancos.

Em contraste com uma situação na qual os bancos ignoram igualmente o tipo do tomador, a segmentação do mercado beneficia os tomadores nos mercados corporativo e médio, que

19 O que é menos intuitivo é que os tomadores seguros no segmento de varejo também subsidiam tomadores no mercado médio, reduzindo R_T e inibindo assim a capacidade do banco incumbente de extrair rendas de monopólio.

Tabela 2
Reação do Mercado de Crédito a uma Redução do Custo dos Fundos para os Bancos

Variáveis	Custo de Capital dos Bancos (R)				
	25,0 %	20,0 %	15,0 %	10,0 %	7,5 %
Com Completa Simetria de Informações					
Taxa de Juros (%)					
Tomadores Seguros	27,6	22,4	17,3	12,2	9,7
Tomadores de Risco	56,3	50,0	43,8	37,5	34,4
Volume de Crédito^a (\$)	512,2	581,6	651,2	720,7	755,4
Tomadores Seguros	393,4	431,6	469,9	508,2	527,3
Tomadores de Risco	118,8	150,0	181,3	212,5	228,1
Taxa de Inadimplência do Mercado (%)	6,2	6,6	7,0	7,3	7,4
Sem Assimetria Interbancária de Informações					
Taxa de Juros ($q^{**} = 9,2\%$ em todos os casos) (%)	37,7	32,2	26,7	21,1	18,4
Volume de Crédito^a (\$)	529,2	598,0	666,9	735,7	770,1
Tomadores Seguros	317,5	358,8	400,1	441,4	462,1
Tomadores de Risco	211,7	239,2	266,7	294,3	308,0
Com Assimetria Interbancária de Informações					
Taxa de Juros (%)					
Corporativo (R_C)	27,6	22,4	17,3	12,2	9,7
Médio (R_M)	32,0	27,0	21,9	16,8	14,3
Varejo (R_T)	56,2	50,0	43,7	37,4	34,3
Limites do Mercado Médio (\$)					
Limite Superior (L_C)	2,062	2,039	2,019	2,003	1,996
Limite Inferior (L_M)	0,042	0,044	0,047	0,049	0,051
Volume de Crédito (\$)					
Todos os Tomadores	475,7	545,0	614,3	683,7	718,4
Tomadores Seguros	356,7	394,8	432,8	470,9	490,0
Corporativo (VC_C)	143,5	160,8	178,2	195,6	204,3
Médio (VC_M)	213,1	233,7	254,4	275,0	285,3
Varejo	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4
Tomadores de Risco no Mercado de Varejo	119,0	150,2	181,5	212,8	228,4
Número de Tomadores Seguros	336	373	410	448	467
Corporativo	39	45	51	57	60
Médio	289	319	348	377	391
Varejo	7	9	11	14	15
Tamanho Médio dos Empréstimos (Tomadores Seguros)^b (\$)					
Corporativo	3,654	3,561	3,486	3,425	3,399
Médio	0,736	0,733	0,731	0,729	0,729
Varejo	0,021	0,022	0,023	0,025	0,025
Taxa de inadimplência do Mercado^c (%)	6,50	6,96	7,32	7,60	7,72
Lucro dos Bancos (\$)	9,30	10,32	11,34	12,36	12,87

^aSem a assimetria interbancária de informações, o tamanho médio do empréstimo tanto para os tomadores seguros como de risco é igual a \$1, de maneira que o número de tomadores em cada caso é igual ao volume de crédito concedido.

^bO tamanho médio dos empréstimos para tomadores de risco no mercado de varejo é de \$1 em todos os casos.

^cA taxa de inadimplência no mercado de varejo declina ligeiramente de 19,98% quando R = 25,0% para 19,97% quando R = 7,5%.

são capazes de tomar empréstimos a um custo mais baixo, já incluídos os custos de informação. Os tomadores de risco, por sua vez, são penalizados com taxas de juros muito mais altas, como também o são os tomadores seguros de pequeno porte, para os quais não vale a pena pagar para informar o mercado sobre o seu tipo. Dessa forma, embora com a segmentação do mercado flua mais crédito para os tomadores seguros e menos para os de risco do que quando os bancos não conseguem inferir o tipo de tomador e, como consequência, a taxa de inadimplência do mercado seja mais baixa, o crédito se concentra nos grandes tomadores.

Um declínio no custo de capital para os bancos diminui as taxas de juros para os dois tipos de tomadores em todas as situações, mas em um grau mais alto no caso de tomadores de risco, quando prevalece a segmentação do mercado ou informação perfeita. Como consequência, uma proporção menor do crédito total vai para os tomadores seguros, aumentando a taxa de inadimplência do mercado, que, apesar disso, é menor do que a taxa observada quando os bancos ignoram igualmente o tipo de tomador.²⁰ Com a segmentação do mercado, todos os *players* se beneficiam da redução em R , com um aumento do excedente dos tomadores e dos lucros dos bancos.²¹

Uma conclusão importante com base nesses resultados é que a segmentação do mercado não afeta substancialmente o volume global e a qualidade de crédito. Tratando os devedores que não querem pagar para revelar seu tipo essencialmente como tomadores de risco, os bancos limitam o volume de créditos irrecuperáveis e mantêm o mercado “relativamente seguro”. A principal consequência negativa da segmentação do mercado são as altas taxas de juros cobradas dos pequenos tomadores seguros.

Com os valores dos parâmetros utilizados na Tabela 2, aproximadamente 30% de todo o crédito são concedidos aos tomadores no mercado corporativo, que, no entanto, representam menos de 10% do número total de tomadores (e entre 4% e 6% do universo de tomadores potenciais). Como os tomadores corporativos, todos os participantes no *middle-market* são seguros. Mas as taxas de juros nesse segmento de mercado são consideravelmente mais altas, com $R_M - R_C$ representando a renda extraída pelos bancos dos tomadores no *middle-market*. Um resultado notável é que essa renda na verdade aumenta quando o custo dos fundos para os bancos diminui, com menores quedas de *spreads* no mercado médio do que no corporativo. Como resultado, a faixa de valores de empréstimos concedidos no mercado médio (L_M , L_C) também se contrai quando R diminui, causando uma expansão particularmente pronunciada do volume de crédito no mercado

20 Observe-se que esse exercício abstrai o aumento provável em q_s e q_r como resultado de taxas de juros mais baixas, que contribuiriam para reduzir as taxas de inadimplência.

21 Observe-se, no entanto, que, como os volumes de crédito aumentam mais do que os lucros, a taxa de lucro por dólar emprestado diminui.

de varejo. O aumento em L_M leva a um aumento no empréstimo médio concedido aos tomadores seguros no mercado de varejo. Porém, como a maior parte da expansão do crédito vai para os tomadores de risco, o mesmo acontece com o subsídio cruzado fornecido pelos tomadores seguros.

O tamanho médio dos empréstimos concedidos aos tomadores seguros é muito diferente nos três segmentos de mercado. Um resultado notável é que o empréstimo médio concedido para os tomadores de risco ($\lambda = \$ 1$), todos no mercado de varejo, é na verdade mais alto do que aquele dado aos tomadores seguros no mercado médio, enquanto que ele é 40 a 50 vezes maior do que o concedido aos tomadores seguros no segmento de varejo. Até certo ponto, portanto, a diferença entre os clientes nos mercados de varejo e médio é mais uma questão de risco do que de tamanho. Outro aspecto importante é que, para se disfarçar, grandes tomadores de risco tenderão a distribuir suas solicitações de empréstimos por vários bancos. Isso pode ajudar a entender por que, como mostrado na Tabela 1, muitos tomadores pessoas físicas e jurídicas de porte médio operam com mais de um banco.²²

Um parâmetro importante no nosso modelo é o custo de informar os outros bancos que não o incumbente sobre o tipo de um tomador (C_C). Quanto mais alto o valor de C_C , mais os bancos são capazes de extrair renda dos tomadores do mercado médio e, como consequência, mais altos são R_M e os lucros dos bancos (Tabela 3). Um aumento em C_C e em R_M , por sua vez, leva tanto L_M como L_C para cima, reduzindo o volume de crédito concedido no mercado corporativo, mas aumentando o total de empréstimos nos mercados médio e de varejo, mesmo que o efeito líquido seja um declínio no volume total de empréstimos. Como o acesso aos mercados corporativo e médio se torna mais caro, proporcionalmente mais crédito é concedido aos tomadores seguros no mercado de varejo, reduzindo R_T e atraindo mais tomadores de risco, elevando ao final a taxa de inadimplência do mercado.

Portanto, embora benéfico para os bancos, um aumento de C_C é prejudicial para quase todos os tomadores: a) ele move os tomadores da extremidade mais baixa do mercado corporativo para o mercado médio, no qual eles pagam taxas mais altas de juros; b) ele permite aos bancos obter mais renda dos tomadores no mercado médio; e c) ele move os tomadores da faixa mais baixa do mercado médio para o mercado de varejo, onde estão as taxas de juros mais altas. Mesmo assim, os tomadores seguros já presentes no mercado de varejo e os tomadores de risco em geral obtêm um pequeno ganho do aumento de C_C , devido a um declínio marginal em R_T . Conclui-se, inversamente, que as medidas que contribuam para reduzir o custo dos bancos não-incumbentes

22 Isso também pode explicar por que, como mostrado por Cole (1998), os tomadores que concentram suas transações financeiras em um único banco têm mais probabilidade de obter crédito do que empresas com múltiplas fontes de serviços financeiros.

Tabela 3
Reações às Mudanças no Custo de Acesso ao Mercado Corporativo
(Com Informações Interbancárias Assimétricas)

Variáveis	Custo de Acesso ao Mercado Corporativo (C_C) (\$)				
	0,015	0,040	0,080	0,100	0,150
Taxa de Juros no Mercado Médio (R_M) (%)	17,6	19,0	21,0	21,9	24,1
Limites do Mercado Médio (\$)					
Limite Superior (L_C)	1,841	1,893	1,977	2,019	2,125
Limite Inferior (L_M)	0,039	0,041	0,045	0,047	0,052
Volume de Crédito (\$)					
Todos os Tomadores	642,1	633,5	620,6	614,3	599,6
Tomadores Seguros	460,6	452,1	439,1	432,8	418,0
Corporativo (VC_C)	210,0	200,1	185,2	178,2	161,6
Médio (VC_M)	250,5	251,8	253,6	254,4	256,1
Varejo	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4
Tomadores de Risco no Mercado de Varejo	181,4	181,5	181,5	181,5	181,6
Número de Tomadores Seguros					
Corporativo	72	66	56	51	41
Médio	365	360	352	348	339
Varejo	9	11	11	12	14
Tamanho Médio do Empréstimo (Tomadores Seguros)^a (\$)					
Corporativo	2,896	3,051	3,329	3,486	3,943
Médio	0,686	0,699	0,720	0,731	0,756
Varejo	0,019	0,020	0,022	0,023	0,026
Taxa de Inadimplência do Mercado^b (%)	7,09	7,16	7,26	7,32	7,45
Lucro dos Bancos (\$)	0,68	3,99	8,98	11,34	16,87

^aO tamanho médio dos empréstimos para tomadores de risco no mercado de varejo é de \$ 1 em todos os casos.

^bA taxa de inadimplência no mercado de varejo declina ligeiramente de 19,98% quando $C_C = \$ 0,015$ para 19,96% quando $C_C = \$ 0,15$.

para inferir o tipo do tomador, como a adoção de melhores práticas contábeis, deveriam ajudar a reduzir as taxas de inadimplência, expandir o volume de crédito e beneficiar a maioria dos tomadores. No entanto, na medida em que esse custo deve-se mais à sonegação fiscal do que a práticas contábeis inadequadas, a capacidade da política pública de reduzir a “captura informacional” dos tomadores do mercado médio é em certo sentido limitada.

Uma redução no valor de C_M , o custo para informar o banco incumbente do tipo de um tomador, atrai tomadores seguros da faixa superior do mercado de varejo para o mercado médio, aumentando a demanda por empréstimos no mercado médio e, conseqüentemente, permitindo um aumento de R_M e dos lucros (Tabela 4). Apesar de enfrentar taxas de juros mais altas, a maior parte dos tomadores no mercado médio experimenta um ganho líquido desse processo, e os únicos perdedores são aqueles na extremidade superior desse segmento de mercado, incluindo aqueles que, como conseqüência, movem-se para o mercado corporativo. Com a permanência apenas dos tomadores seguros muito pequenos no mercado de varejo, R_T sobe, diminuindo a

Tabela 4
Reações às Mudanças no Custo de Acesso ao Mercado Médio
(Informações Assimétricas)

Variáveis	Custo de Acesso ao Mercado Médio (C_M)			
	0,020	0,010	0,005	0,001
Taxa de Juros (%)				
Médio (R_M)	21,3	21,9	22,2	22,4
Varejo (R_T)	43,6	43,7	43,7	43,7
Limites do Mercado Médio (\$)				
Limite Superior (L_C)	2,041	2,019	2,009	2,002
Limite Inferior (L_M)	0,092	0,047	0,024	0,005
Volume de Crédito (\$)				
Todos os Tomadores	611,4	614,3	616,1	617,7
Tomadores Seguros	429,2	432,8	434,8	436,4
Corporativo (VC_C)	175,7	178,2	179,4	180,2
Médio (VC_M)	252,4	254,4	255,4	256,2
Varejo	1,1	0,3	0,1	0,0
Tomadores de Risco no Mercado de Varejo	182,2	181,5	181,3	181,3
Número de Tomadores Seguros	583	423	424	429
Corporativo	50	51	52	52
Médio	326	348	360	371
Varejo	206	24	12	6
Tamanho Médio do Empréstimo (Tomadores Seguros)^a (\$)				
Corporativo	3,512	3,486	3,475	3,466
Médio	0,774	0,731	0,709	0,691
Varejo	0,045	0,023	0,012	0,002
Taxa de Inadimplência do Mercado^b (%)	7,36	7,32	7,30	7,28
Mercado de Crédito Geral				
Lucro dos Bancos (\$)	9,89	11,34	12,07	12,67

^aO tamanho médio dos empréstimos para tomadores de risco no mercado de varejo é de \$1 em todos os casos.

^bA taxa de inadimplência no mercado de varejo declina ligeiramente de 19,98% quando $C_M = \$ 0,02$ para 20,00% quando $C_M = \$ 0,001$.

demanda por crédito dos tomadores de risco, o que, por sua vez, leva ao declínio da taxa de inadimplência. Com C_M baixo, o mercado de varejo atenderá quase que exclusivamente aos tomadores de risco.

Na Tabela 5, observa-se que a diversidade entre tomadores ($q_s - q_r$) é boa para os bancos. Se a probabilidade de inadimplência dos tomadores de risco diminuir, como na segunda coluna da tabela, os bancos terão de reduzir os *spreads* no mercado médio e, embora isso contribua para aumentar os volumes de empréstimos, os lucros e especialmente as taxas de lucro diminuem. As taxas de juros caem substancialmente no mercado de varejo, fazendo com que haja uma explosão do número de tomadores e do volume de crédito. Se o declínio na diversidade dos tomadores resultar de um aumento da taxa de inadimplência dos tomadores seguros (terceira coluna), os lucros caem ainda mais, como resultado de *spreads* e volume de crédito mais baixos no mercado

Tabela 5
Reações às Mudanças na Diversidade dos Tomadores

<i>Variáveis</i>			
Taxas de Inadimplência			
Tomadores Seguros ($1 - q_s$)	0,020	0,020	0,150
Tomadores de Risco ($1 - q_r$)	0,200	0,070	0,200
Com Informações Completas			
Taxa de Juros (%)			
Tomadores Seguros	17,3	17,3	35,3
Tomadores de Risco	43,8	23,7	43,8
Volume de Crédito^a (\$)			
Tomadores Seguros	469,9	469,9	335,3
Tomadores de Risco	181,3	281,7	181,3
Taxa de Inadimplência do Mercado (%)	7,0	3,9	16,8
Com Informações Assimétricas			
Taxa de Juros (%)			
Corporativo (R_C)	17,3	17,3	35,3
Médio (R_M)	21,9	20,6	39,5
Varejo (R_T)	43,7	23,1	43,3
Limites do Mercado Médio (\$)			
Limite Superior (L_C)	2,019	2,864	2,543
Limite Inferior (L_M)	0,047	0,402	0,310
Volume de Crédito (\$)			
Todos os Tomadores	614,3	725,5	482,7
Tomadores Seguros	432,8	440,9	298,9
Corporativo (VC_C)	178,2	99,2	86,5
Médio (VC_M)	254,4	315,2	201,7
Varejo	0,3	26,5	10,8
Tomadores de Risco no Mercado de Varejo	181,5	284,5	183,7
Número de Tomadores Seguros	412	432	285
Corporativo	51	22	19
Médio	348	269	193
Varejo	12	141	73
Tamanho Médio dos Empréstimos (Tomadores Seguros)^b (\$)			
Corporativo	3,486	4,479	4,581
Médio	0,731	1,174	1,045
Varejo	0,023	0,188	0,147
Taxa de Inadimplência (%)			
Varejo	19,97	6,57	19,72
Mercado de Crédito Geral	7,32	3,96	16,90
Lucro dos Bancos (\$)	11,34	9,91	7,14

^aCom informações perfeitas, o tamanho médio dos empréstimos para tomadores seguros e de risco é igual a \$1, de maneira que o número de tomadores em cada caso é igual ao volume de crédito concedido.

^bO tamanho médio dos empréstimos para tomadores de risco no mercado de varejo é de \$ 1 em todos os casos.

médio. O mercado de varejo também se torna relativamente mais atraente nesse caso, com um aumento de L_M e um declínio em R_T .

Informações adicionais sobre os tomadores, devido principalmente ao declínio da inflação e às taxas de juros mais baixas desde 1999, foram as mudanças mais importantes que ocorreram nos mercados de crédito brasileiros na virada do século. Os exercícios acima sugerem que, embora muito relevantes, essas mudanças não devem eliminar ou alterar substancialmente a segmentação do mercado. Na próxima seção, destacamos outra mudança importante nos mercados de crédito brasileiros – o fortalecimento da indústria dos BICs – e analisamos até que ponto isso enfraquecerá significativamente a segmentação do mercado de crédito.

3. Informação de Crédito

3.1. Implicações da Segmentação do Mercado na Indústria dos BICs

Um mercado de crédito como caracterizado no modelo da Subseção 2.2 implica um papel limitado para os BICs: essencialmente manter informações negativas e fornecer bons *ratings* para os tomadores seguros no setor corporativo. Em particular, os bancos não têm incentivos a compartilhar as informações positivas sobre os tomadores, parcial ou totalmente, já que, assim fazendo, perdem ou pelo menos reduzem a renda que podem extrair de seus clientes no mercado médio (por exemplo, reduzindo C_C), ao mesmo tempo em que nada ganham em troca, já que não têm lucro nos mercados de varejo e corporativo.

Em geral, os bancos estarão dispostos a compartilhar as informações negativas sobre um tomador. Se ele estiver no mercado de varejo, o banco nada perderá em não lhe emprestar, enquanto que o bloqueio de seu acesso ao crédito fará com que aumente a probabilidade de ele acertar suas dívidas. As listas negras devem ser menos eficientes em estimular o pagamento de dívidas no mercado médio, já que, nesse caso, o banco terá de ponderar o ganho esperado de *enforcement* contra a renda perdida se ele se recusar a conceder o empréstimo.²³ Se o tomador é seguro e suficientemente grande para entrar no mercado corporativo, os incentivos de *enforcement* pela inscrição em uma lista

23 Isto é, o fato de o banco saber que o tomador é seguro, apesar de ter sido inadimplente no passado, enfraquece o incentivo de exclusão do mercado pela presença nas listas negras. Um resultado comparável é obtido por Padilla e Pagain (2000), que observam que uma situação de informação completa sobre o tipo do tomador pode lhe dar incentivos mais fracos para cumprir (isto é, para lutar pelo sucesso dos seus projetos) do que uma situação em que os bancos sabem apenas se um tomador foi inadimplente ou não.

negativa novamente serão fracos, já que o tomador pode negociar um empréstimo com outro banco permitindo um lucro marginalmente positivo para o credor. Nesses casos, a eficiência das listas negras como um mecanismo de *enforcement* dependerá da estrutura de mercado e de outros incentivos. Mesmo assim, os bancos não terão incentivo para não fornecer informações negativas (ou no mínimo ameaçar fazê-lo) e alguns o farão, mesmo se o acesso ao crédito não ficar totalmente bloqueado. No mercado médio, por exemplo, como os bancos não-incumbentes não conseguem diferenciar entre os tomadores dos mercados médio e de varejo, a inclusão do tomador seguro inadimplente em uma lista negra irá aumentar o poder de barganha do banco e, conseqüentemente, a renda que ele é capaz de extrair.

Em um mercado de crédito segmentado, a utilização de listas negras como mecanismo de *enforcement* deverá se estender à disposição dos credores de retirar os tomadores das listas se eles acertarem suas dívidas, já que isso irá aumentar seu incentivo para pagar, ao mesmo tempo em que não prejudicará os credores, já que as informações dessas listas raramente são úteis, mesmo quando o tomador é persistente ao longo do tempo. Para os segmentos médio e corporativo, essas listas têm pouca utilidade devido ao fato mencionado acima: a concessão ou não de um empréstimo depende do tipo de tomador e, como nesses segmentos de mercado isso é totalmente sabido, não faz muito sentido tentar inferir isso dessas listas. As listas negras são mais úteis para as decisões de crédito no mercado de varejo. Como os tomadores que já foram inadimplentes tendem a ser mais arriscados do que aqueles que não foram ou que não estavam no mercado antes, e como em média os bancos perdem dinheiro quando concedem empréstimos aos tomadores de risco, faz sentido negar crédito às empresas e indivíduos incluídos nas listas negras.²⁴ No entanto, considerando que as taxas de juros no mercado de varejo são muito próximas daquelas que seriam cobradas dos tomadores de risco se prevalecesse a informação perfeita, a recuperação dos empréstimos inadimplentes talvez seja mais importante do que o risco adicional de se conceder um empréstimo para um tomador que esteve inadimplente no passado, principalmente se os credores tiverem altas taxas de desconto (como deve ocorrer em um ambiente de taxas de juros muito altas).

O papel dos BICs em um mercado de crédito intertemporal segmentado pode ser avaliado mais plenamente se pressupormos que nem todas as informações relevantes para determinar o tipo de tomador são privativas dos bancos (como ilustrado pela existência das listas negras). Assim, pressupomos que os bancos

$$^{24} P[\text{risco}|\text{inadimplente}] = \frac{(1 - q_r)(1 - p)}{[(1 - q_r)(1 - p) + p(1 - q_s)]} > \frac{(1 - q_r)(1 - p)}{[(1 - q_r)(1 - p) + p(1 - q_r)]} = (1 - p) = P[\text{risco}] =$$

$$\frac{q_r(1 - p)}{[q_r(1 - p) + pq_r]} > \frac{q_r(1 - p)}{[q_r(1 - p) + pq_s]} = P[\text{risco}|\text{não-inadimplente}], \text{ para } q_s > q_r.$$

podem melhorar sua capacidade de inferir o tipo do tomador adquirindo e processando uma quantidade z de informações ($0 \leq z \leq 1$), a um custo $C(z) = c_0 + c_1 z NA_T$, onde c_0 e $c_1 > 0$ e NA_T é o número de solicitantes de empréstimos no setor de varejo, como apresentado na Tabela 6, na qual $\alpha(z) = p + z(\bar{\alpha} - p)$.²⁵ O custo da informação $C(z)$ é cobrado em uma base *pro rata* dos tomadores no mercado de varejo, e cada um paga $C_T(z) = C(z)/NB_T(z)$, onde NB_T é o número de tomadores no mercado de varejo.²⁶ Além disso, os bancos cobram uma taxa de juros R_T dos solicitantes que consideram seguros – por motivos similares àqueles observados na Seção 2, os solicitantes de empréstimos considerados de risco não tomarão empréstimos nesse segmento de mercado.

A utilização da tecnologia de seleção fragmentará ainda mais o mercado, já que permitirá a criação de um novo segmento de mercado, o qual chamaremos de supervarejo (SV), que opera da mesma maneira que o mercado de varejo analisado na Subseção 2.2: nenhuma pergunta é feita, nenhuma taxa inicial é cobrada e todos os tomadores pagam a mesma taxa (alta) $R_{ST} \approx (1 + R)/q_r - 1$. Nesse sentido, a tecnologia não deve mudar uma das principais características do mercado de crédito: a correlação negativa nos segmentos de mercado entre o tamanho médio do empréstimo, por um lado, e os *spreads* e taxas de inadimplência, por outro. Os segmentos de mercado mudarão, no entanto, e seus limites serão os definidos na Tabela 7. Vemos que:

a) O mercado corporativo continua a operar como descrito na Seção 2.

b) O mercado médio tem agora tomadores de dois tipos, ambos seguros. O primeiro são aqueles discutidos na Seção 2 – não grandes o suficiente para entrar no mercado corporativo, mas grandes o suficiente para se disporem a gastar C_M para mostrar que são seguros. O segundo são aqueles que prefeririam tomar empréstimos no mercado de varejo, mas, como foram erroneamente considerados como de risco, recorrem ao mercado médio.

Tabela 6
Probabilidade de Inferir Corretamente o Tipo do Tomador

Tipo Efetivo do Tomador (X)	Tipo Inferido do Tomador (Y)		
	Seguro (Y = 1)	De Risco (Y = 0)	
Seguro (X = 1)	$P(X = 1, Y = 1) = p\alpha(z)$	$P(X = 1, Y = 0) = p(1 - \alpha(z))$	$P(X = 1) = p$
De Risco (X = 0)	$P(X = 0, Y = 1) = p(1 - \alpha(z))$	$P(X = 0, Y = 0) = (1 - p) - p(1 - \alpha(z))$	$P(X = 0) = 1 - p$
	$P(Y = 1) = p$	$P(Y = 0) = 1 - p$	

²⁵ A maior parte dos resultados a seguir se aplicaria também se $\alpha(z) = p + F(z)(\bar{\alpha} - p)$, onde $F(z)$ é qualquer função de distribuição cumulativa.

²⁶ Isso equivale a pressupor que os tomadores pagam um *spread* de juros para cobrir os custos bancários quando utilizam a tecnologia de seleção, que diminui com o tamanho do empréstimo, de modo que $s(l) = C_T/l$, onde $s(l)$ é o *spread* cobrado para um empréstimo de tamanho l .

c) O mercado de varejo continua a ter tomadores seguros e de risco, mas os últimos em proporção menor. Todos os tomadores de risco para os quais $q_i l_i (v_i - R_T) > C_T$ e $l_i > L_T^R$ tentam obter um empréstimo no mercado de varejo, e efetivamente contraem empréstimos se (erroneamente) considerados seguros. Similarmente, todos os tomadores seguros aos quais $L_T^S < l_i < L_M$ e $q_i l_i (v_i - R_T) > C_T$ buscam um empréstimo no mercado de varejo. Aqueles considerados seguros irão em frente e tomarão empréstimos nesse segmento de mercado.

d) Os pequenos tomadores seguros e de risco (aqueles que buscam empréstimos abaixo de L_T^S e L_T^R , respectivamente), os tomadores seguros que inicialmente buscavam crédito no mercado de varejo mas que foram erroneamente considerados como arriscados, e para quem $l_i < L_M^R$, e todos os tomadores de risco incapazes de acessar o mercado de varejo irão para o segmento de mercado de “supervarejo”, desde que tenham $v_i > R_{ST}$.

Para a tecnologia coexistir com a segmentação do mercado, ela não pode ser muito eficiente e barata ou o contrário. Por um lado, é necessário que $\bar{\alpha} < 1$ ou $C_T > C_M$. Para ver isso, suponha-se o contrário, ou seja, para $z \leq \bar{z}$, $\alpha(z) = 1$ e $C_T(\bar{z}) < C_M$. Então, para z suficientemente grande, seria possível identificar perfeitamente o tipo do tomador com a utilização das informações acessíveis a todos os bancos. A concorrência forçaria R_T a cair até R_C . Como $C_T(\bar{z}) < C_M$, todos os tomadores seguros iriam para o mercado de varejo, e apenas esse segmento e o de mercado de supervarejo sobreviveriam.²⁷ Portanto, a segmentação do mercado de crédito não é consistente com uma tecnologia que permite uma identificação perfeita a um baixo custo com a utilização de informações publicamente disponíveis.

Por outro lado, a tecnologia deve ser suficientemente barata (baixo C_T) e precisa (baixo R_T), de modo a tornar o mercado de varejo competitivo *vis-à-vis* o mercado médio e os mercados de supervarejo pelo menos para alguns valores de empréstimos. Isto é, a taxa de juros no mercado de varejo deve ser suficientemente mais baixa que no mercado de supervarejo e não muito mais alta do que no mercado médio, de modo a compensar, do ponto de vista de um número suficientemente grande de tomadores seguros, a taxa fixa (C_T) que eles são obrigados a pagar quando contraem um empréstimo no mercado de varejo. Isto significa que, pelo menos para alguns $z > 0$, $L_M > L_T^S$, o que requer:

$$\frac{C_M}{C_T} > \frac{R_{ST} - R_M}{R_{ST} - R_T} \quad (13)$$

27 Se $C_T(\bar{z}) > C_M$, então: a) se $C_T(\bar{z}) > C_C$, a tecnologia, embora precisa, não seria utilizada, pelo menos com $z \geq \bar{z}$, já que seria muito cara e, por esse motivo, superada pela tecnologia utilizada para identificar os tomadores no mercado corporativo; e b) se $C_T(\bar{z}) \leq C_C$, então ocorreria o contrário, e a tecnologia seria utilizada no mercado corporativo, com a situação retornando novamente àquela descrita na Seção 2.

Tabela 7
Segmentação do Mercado de Crédito com Tecnologia de Seleção

<i>Segmento do Mercado</i>	<i>Faixa de Empréstimo (A)</i>	<i>Disposição para Contrair Empréstimo (B)</i>	<i>Número de Tomadores Efetivos como Proporção do Número de Tomadores que Satisfazem as Condições A e B</i>
Corporativo (Todos Seguros)	$I_i > (C_C - C_M) / ((R_M - R_C)q_S) = L_C$	$v_i > R_C + C_C / (q_S I_i)$	p
Médio I (Todos Seguros)	$L_C > I_i > (C_M - C_T) / ((R_T - R_M)q_S) = L_M$	$v_i > R_M + C_M / (q_S I_i)$	p
Médio II (Todos Seguros)	$L_M^R = (C_M - C_T) / ((R_{ST} - R_M)q_S) < I_i < L_M$	$v_i > R_M + C_M / (q_S I_i)$	$p(1 - \alpha(z))$
Varejo I (Seguros e Classificados como Seguros)	$L_T^S = C_T / ((R_{ST} - R_T)q_S) < I_i < L_M$	$v_i > R_T + C_T / (q_S I_i)$	$p \alpha(z)$
Varejo II (De Risco e Classificados como Seguros)	$I_i > L_T^R = C_T / ((R_{ST} - R_T)q_R)$	$v_i > R_T + C_T / (q_R I_i)$	$p(1 - \alpha(z))$
Supervarejo I (Seguros Muito Pequenos)	$I_i < L_T^S$	$v_i > R_{ST}$	p
Supervarejo II (De Risco Muito Pequenos)	$I_i < L_T^R$	$v_i > R_{ST}$	$(1 - p)$
Supervarejo III (Pequenos Seguros)	$L_T^S < I_i < L_M^R$	$v_i > R_{ST}$	$p(1 - \alpha(z))$
Supervarejo IV (Outros de Risco)	$I_i > L_T^R$	$v_i > R_{ST}$	$(1 - p) - p(1 - \alpha(z))$

Portanto, embora, por um lado, seja improvável a utilização da tecnologia de seleção, porque ela terá de ser razoavelmente barata e eficiente para ser adotada, por outro lado, se introduzida, ela pode modificar completamente a natureza do mercado de crédito. Na prática, podemos verificar que, com a concorrência no segmento de varejo e os bancos procurando maximizar seus lucros, existem apenas duas possibilidades extremas: a) os bancos não utilizam a tecnologia e os segmentos de varejo e supervarejo se tornam um só, como foi o caso na Seção 2; e b) resulta a situação polar, com R_T arbitrariamente próximo de R_M e L_M relativamente grande, de maneira que quase todos os créditos são canalizados pelo mercado de varejo. As seguintes razões explicam por que o equilíbrio em que a tecnologia não é utilizada representa a única solução viável mesmo para tecnologias de seleção razoavelmente eficientes e de baixo custo:

a) Devido à presença de economias de escala na utilização da tecnologia de seleção e ao fato de que todos os tomadores de risco, exceto os muito pequenos, desejam tomar empréstimos no mercado de varejo, um mercado de varejo separado é viável apenas se R_T for suficientemente baixo, de maneira a fazer com que um volume substancial de crédito seja concedido a tomadores seguros naquele segmento de mercado, tornando assim a taxa de inadimplência e a taxa de contratação do empréstimo (C_T) consistentes com a demanda. Podemos mostrar que, até mesmo para tecnologias de seleção baratas e moderadamente precisas, não é possível gerar uma solução viável, exceto se R_M for relativamente alto.

b) Se a tecnologia de seleção for suficientemente precisa e barata de modo a satisfazer (13), a concorrência no mercado de varejo levará a uma redução em R_T tal que o mercado médio irá desaparecer, exceto pela provisão de empréstimos para tomado-

res seguros que são erroneamente considerados de risco. Isso é possível porque, através da redução de R_T para R_M , os bancos são capazes de aumentar o volume de crédito para os tomadores seguros no segmento de varejo em uma proporção maior do que para os tomadores de risco, reduzindo assim a taxa de inadimplência de maneira consistente com a redução em R_T .

c) No entanto, os bancos vão reagir tornando o mercado médio mais atraente – obtendo assim algum lucro – e reduzindo R_M a um ponto em que a tecnologia não é mais capaz de gerar uma solução viável para o mercado de varejo. Como os bancos podem abaixar R_M para pouco acima de R_C , e ainda assim obter lucro, apenas se a tecnologia for muito precisa e barata, possibilitando uma competitividade maior do que a dos bancos no mercado médio, ela será utilizada, nesse caso eliminando na prática o mercado médio.

O argumento acima é ilustrado numericamente na Tabela 8, na qual mostramos como a concorrência entre os mercados de varejo e médio funciona quando a tecnologia de seleção está disponível, nesse caso com $\bar{\alpha} = 0,97$, $c_0 = \$ 1$ e $c_1 = \$ 0,001$ (as variáveis apresentadas na Tabela 8 são derivadas no Anexo C). Nas colunas A a E, a taxa de empréstimo dos bancos é fixada em 25% e, inicialmente, eles cobram a taxa de maximização de lucro $R_M = 32\%$ no mercado médio. Uma das maneiras possíveis de se introduzir a tecnologia de seleção é apresentada na coluna A, onde $R_T = 32,5\%$, substancialmente abaixo da taxa que vigoraria sem o uso da tecnologia, que ficaria em 56,2% (ver primeira coluna da Tabela 2). Nesse caso, o mercado de varejo absorve a metade inferior do que era o mercado médio, reduzindo a quantidade de crédito concedida nesse segmento de mercado para cerca de metade de seu tamanho anterior, com os lucros dos bancos caindo proporcionalmente.

Apesar da alta eficiência dessa tecnologia, prevendo corretamente o tipo de tomador em 92,4% dos casos, cerca de um quinto de todos os empréstimos no mercado de varejo vai para tomadores de risco, fazendo com que a taxa de inadimplência nesse segmento (5,7%) seja quase o triplo daquela observada nos mercados médio e corporativo (2%). A tecnologia se torna competitiva em virtude do custo mais baixo de selecionar os tomadores (\$ 0,0044 vs. \$ 0,01 no mercado médio) e das taxas de juros relativamente altas cobradas pelos bancos no mercado médio.

Há várias maneiras viáveis de se utilizar a tecnologia no mercado de varejo para uma taxa de juros específica no mercado médio, mas apenas uma que maximiza o número de tomadores nesse segmento. Ela é apresentada na coluna B, onde vemos que, através de uma utilização menos intensa da informação (z mais baixo) que na coluna A, os bancos são capazes de recuperar C_T , conceder um volume maior de crédito para tomadores seguros e reduzir R_T de tal forma que desestimulam totalmente a tomada

de empréstimos no mercado médio, exceto para aqueles tomadores seguros erroneamente classificados como de risco pela tecnologia, o que ocorre com uma probabilidade de 18,4%. Como resultado, os lucros dos bancos caem ainda mais, abaixo de um quinto do que eram antes da introdução da tecnologia.

Obviamente, deve-se esperar que os bancos reajam, baixando R_M para tornar o mercado médio mais atraente para os tomadores, roubando nesse processo alguns dos clientes que costumavam recorrer ao mercado corporativo (como reflete o aumento de L_C). Isso também levará a uma redução em R_T para manter a tecnologia viável, como mostrado na coluna C, mas ainda assim obterá sucesso no aumento dos lucros, mesmo que para apenas um terço do nível antes da tecnologia. Novamente, no entanto, não se espera que a concorrência deixe as coisas como estão e, como mostrado na coluna D, através de uma combinação de taxas de juros mais baixas e uma utilização menos intensa de informações do que na coluna C (embora muito maior que na coluna B), o mercado de varejo destrói novamente a atratividade do mercado médio como a primeira opção de um tomador, com a quase total redução dos lucros dos bancos.

Mas, novamente, não é provável que os bancos fiquem passivos com relação a essa perda de lucratividade. Assim, observa-se na coluna E que, através da redução marginal de R_M para 28,8%, os bancos são capazes de inviabilizar a tecnologia de seleção – no sentido de que não é possível atrair para o mercado de varejo um volume suficientemente grande de empréstimos para tomadores seguros para tornar R_T competitivo, isto é, satisfazer a condição (13). Nesse resultado final, os lucros são reduzidos à metade do seu valor na Tabela 2, R_M está 3,2 pontos percentuais abaixo de seu nível de maximização de lucro (quando a tecnologia não está disponível) e o mercado médio cobre uma faixa muito mais ampla do mercado de crédito, roubando a extremidade superior do mercado de varejo e uma parte substancial do segmento corporativo.²⁸ No entanto, R_T voltou ao seu nível anterior, de maneira que a existência da tecnologia, quando não é utilizada, beneficia acima de tudo tomadores no mercado médio, ainda que haja benefícios para tomadores que costumavam ficar na extremidade superior (inferior) do mercado de varejo (corporativo).

Nas colunas F a J repetimos o exercício anterior fixando R em 15%. Os resultados são muito similares, mas com duas diferenças importantes: primeiro, a maximização do número de tomadores nas colunas G e I é feita com menos informações por tomador (z mais baixo) do que nas colunas B e D, respectivamente, de maneira que a probabilidade de classificação errônea é mais alta do que

28 Dessa maneira, embora a estabilidade de preços tenha tornado a utilização das tecnologias de seleção mais atraente, estimulando a demanda pelas informações positivas que os BICs privados estão procurando fornecer e os bancos aprendendo a utilizar, os bancos também começaram a expandir seus próprios sistemas de informação para absorver os clientes anteriormente no segmento de varejo em sua clientela do mercado médio.

Tabela 8
Soluções de Modelos com Tecnologia de Seleção^a

	<i>R</i> = 0,25 %					<i>R</i> = 0,15 %				
	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>	<i>I</i>	<i>J</i>
<i>c</i> ₀	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
<i>R</i> _{<i>M</i>}	0,320000	0,320000	0,290000	0,290000	0,288000	0,219000	0,219000	0,186000	0,186000	0,185000
Variáveis										
<i>R</i> _{<i>T</i>}	0,324962	0,320004	0,294644	0,290003	0,562144	0,225677	0,219003	0,188407	0,186003	0,437114
<i>C</i> _{<i>T</i>}	0,0044	0,0038	0,0039	0,0042	0,0000	0,0042	0,0032	0,0025	0,0037	0,0000
<i>q</i> _{<i>T</i>}	0,943	0,947	0,966	0,969	0,800	0,938	0,943	0,968	0,970	0,800
<i>z</i>	0,877	0,584	0,992	0,915	0,000	0,914	0,531	0,926	0,925	0,000
<i>α(z)</i>	0,924	0,816	0,967	0,939	0,600	0,938	0,796	0,943	0,942	0,600
<i>L</i> _{<i>T</i>} ^{<i>S</i>}	0,019	0,016	0,015	0,016	0,000	0,020	0,015	0,010	0,015	0,000
<i>L</i> _{<i>M</i>} ^{<i>R</i>}	0,024	0,026	0,023	0,022	0,037	0,027	0,032	0,031	0,025	0,040
<i>L</i> _{<i>M</i>}	1,161	1.734,740 ^b	1,347	1.734,740 ^b	0,037	0,880	2.531,229 ^b	3,195	2.516,079 ^b	0,040
<i>L</i> _{<i>C</i>}	2,064	2,206	6,338	6,747	7,353	2,017	2,169	7,329	7,837	7,965
<i>NA</i> _{<i>T</i>} ^{<i>S</i>}	231	354	268	377	7	236	429	432	454	11
<i>NA</i> _{<i>T</i>} ^{<i>R</i>}	227	231	243	245	119	275	281	299	297	181
<i>NB</i> _{<i>T</i>} ^{<i>S</i>}	213	289	260	353	4	221	342	407	427	6
<i>NB</i> _{<i>T</i>} ^{<i>R</i>}	26	63	12	22	71	25	86	26	26	109
<i>VC</i> _{<i>T</i>} ^{<i>S</i>}	104,3	291,5	140,7	356,1	0,1	87,2	345,1	356,4	431,3	0,1
<i>VC</i> _{<i>T</i>} ^{<i>R</i>}	26,6	65,5	12,3	23,2	71,4	26,3	88,1	26,2	26,3	108,9
<i>VC</i> _{<i>M</i>}	110,6	41,6	231,2	22,8	374,3	168,4	55,2	97,8	26,0	452,1
Lucro	4,82	1,81	3,28	0,32	4,58	7,51	2,46	1,20	0,32	5,11

^aEm todos os casos, fixamos $\lambda = \$ 1$, $N = 1.000$, $V = 0,8$, $C_C = \$ 0,1$, $C_M = \$ 0,01$, $p = 0,6$, $q_s = 0,98$, $q_r = 0,8$, $c_I = \$ 0,001$ e $\bar{\alpha} = 0,97$.

^bNesses casos, a extremidade superior do mercado de varejo é dada por L_C .

antes; e, segundo, a redução nos *spreads* do mercado médio (e, portanto, nos lucros) também é mais significativa. Essas duas mudanças são resultado de um número mais alto de tomadores seguros procurando empréstimos no mercado de varejo, no qual as taxas de juros são reduzidas, tornando a tecnologia de seleção mais competitiva.

A não ser que a tecnologia de seleção gere configurações viáveis do mercado de varejo apenas para valores de R_M acima do seu nível de maximização de lucro e/ou se os custos de colocar a tecnologia em funcionamento forem altos e não recuperáveis, a mera existência da tecnologia será suficiente para reduzir as taxas de juros no mercado médio. Isto é, se os custos de introdução dessa tecnologia de seleção forem baixos e os bancos forem lentos em reagir à sua utilização por um concorrente, a existência da tecnologia irá pressionar R_M para baixo, de maneira similar à contestabilidade que mantém os lucros baixos. Como consequência, as condições que facilitem a introdução da tecnologia vão se refletir em um R_M mais baixo e um mercado médio maior. No entanto, duas características de um mercado de crédito segmentado derivadas na Seção 2 não mudam: primeiro, que os mercados de varejo/supervarejo são dominados por tomadores de risco, o

que penaliza os pequenos tomadores seguros; e, segundo, apesar da utilização mais intensa de informações para avaliar o tipo de tomador – os bancos agora mantêm registros sobre uma faixa maior de tomadores –, as informações positivas ainda continuam privativas dos bancos.

Na prática, portanto, a utilização efetiva da tecnologia de seleção no mercado de varejo pressupõe a existência de limites à concorrência nos segmentos de mercado médio e de varejo, os quais poderiam assumir várias formas. Por exemplo, os bancos podem introduzir a tecnologia enquanto limitam o tamanho dos empréstimos concedidos por meio do mercado de varejo, já que grandes empréstimos nesse segmento de mercado são mais prováveis de serem concedidos para os tomadores de risco do que para os pequenos. Isso tornaria a tecnologia de seleção mais atraente se os custos fixos não forem altos, mas só seria efetivo se os bancos pudessem identificar a posição de dívida total dos tomadores no sistema financeiro. Uma consequência dessa estratégia seria garantir uma clientela forçada para o mercado médio independentemente das taxas de juros e dos custos no segmento de varejo. Alternativamente, pode ocorrer que garantir que um tomador é absolutamente seguro se torne caríssimo no caso de pequenos empréstimos e os bancos limitem voluntariamente o tamanho do mercado médio por baixo. Outra possibilidade ainda é que também no mercado de varejo os bancos tenham acesso privilegiado a algumas das informações relevantes para inferir o tipo de tomador ou tenham alguma vantagem de custo de transação *vis-à-vis* outros bancos, de maneira que sejam capazes de obter um lucro econômico não-zero dos empréstimos concedidos nesse segmento de mercado. Nesse caso, eles ponderariam os ganhos obtidos nos dois segmentos de mercado e possivelmente evitariam soluções de conta como as descritas acima.

Em nenhuma dessas situações os bancos tendem a fornecer aos outros credores as informações positivas privativas que têm sobre os tomadores do mercado médio, pelas razões descritas anteriormente.²⁹ Isso contrasta com os resultados de Pagano e Japelli (1993), que concluíram que, sob determinadas circunstâncias, os bancos estariam dispostos a trocar informações positivas sobre tomadores, mesmo se isso reduzisse sua capacidade de extrair renda dos mesmos. O motivo pelo qual eles chegaram a um resultado diferente é que seu modelo, diferentemente do nosso, pressupõe que os bancos têm lucros positivos mesmo sem uma vantagem informacional, porque possuem uma vantagem locacional *vis-à-vis* outros bancos. Assim, eles compartilharão as informações positivas se, ao fazê-lo, puderem aumentar a renda de localização acima da perda da renda de informação. A existência de rendas de localização não parece realista para os mercados

29 É notável, por exemplo, que, embora fizesse sentido para os bancos compartilhar voluntariamente as informações de maneira a conhecer o volume total de empréstimos concedidos pelo sistema financeiro para cada tomador, o que poderia ser um meio de identificar tomadores de risco, nada tenha sido feito nessa direção até determinação do Banco Central (ver a próxima seção).

médio e corporativo no Brasil, onde todos os principais bancos operam em nível nacional, mas pode ser uma hipótese razoável para o mercado de varejo, ajudando assim a explicar por que os bancos também conseguiriam obter renda nesse segmento de mercado e não desejariam inviabilizar a tecnologia de seleção baixando “muito” R_M .

3.2. A Indústria dos BICs no Brasil³⁰

Tradicionalmente, os BICs no Brasil concentraram suas atividades na manutenção de listas negras sobre tomadores inadimplentes, essencialmente com o objetivo de *enforcement*, e os tomadores que pagavam suas dívidas tinham seu nome retirado das listas – na prática, os BICs têm regras explícitas que obrigam os participantes a retirar o nome do devedor desses registros em caso de pagamento da dívida. Mesmo que os credores não cumpram estritamente essas regras, os BICs fornecem recursos aos devedores para que eles o façam.³¹ E o tomador tem fortes incentivos para fazê-lo, já que a inclusão do seu nome em qualquer uma dessas listas em geral é suficiente para excluí-lo do mercado de crédito.

Apesar de os BICs terem em comum a ênfase sobre as informações negativas e do fato de compartilharem algumas dessas informações, eles diferem com relação à sua fonte de dados, à sua clientela e no grau em que suas informações são atualizadas e abrangentes. O BIC brasileiro mais tradicional é o Cadastro de Cheques sem Fundos, gerenciado pelo Banco Central e que relaciona todas as pessoas que emitiram cheques sem fundos, uma informação compulsoriamente fornecida pelos bancos.³² Cópias regularmente atualizadas desse registro estão disponíveis para os participantes e os clientes de todos os BICs no Brasil.

Esse é o caso do Serviço de Proteção ao Crédito (SPC), uma rede de BICs estabelecida em nível municipal e gerenciada pela associação de diretores lojistas local. O SPC não apenas facilita o acesso dos varejistas a seus dados, mas também coleta e distribui entre seus membros dados sobre tomadores inadimplentes nas suas responsabilidades comerciais ou mercantis em relação aos membros da associação. Essas associações também mantêm um registro separado de empresas inadimplentes, mas

30 Esta subseção baseia-se parcialmente em Pinheiro e Cabral (1998).

31 Por exemplo, o Serasa (ver adiante) tem uma agência em cada estado à qual o tomador pode levar o comprovante do pagamento da dívida e retirar seu nome da lista. A associação de diretores lojistas também mantém um guichê em seus escritórios onde os tomadores podem “limpar” seus nomes das listas do SPC (ver adiante).

32 O valor desse registro para a análise de crédito origina-se do uso difundido de cheques nas transações comerciais, prática herdada do período de alta inflação, que se sustentou após a estabilização pela utilização de cheques pré-datados como a principal fonte de crédito no varejo. Estima-se que cerca de 60% de todos os cheques emitidos no Brasil sejam pré-datados.

o SPC, que possui dados apenas sobre as pessoas físicas, é a lista negra mais utilizada e conhecida.

O Serasa é o maior BIC brasileiro com fins lucrativos. Estabelecido em 1968 por três dos maiores bancos brasileiros, atualmente todos os bancos médios e grandes são seus acionistas. Como os outros BICs, o Serasa foi criado basicamente para manter informações negativas e, embora desde o Plano Real tenha começado também a oferecer informações positivas, vários dos seus principais produtos ainda se concentram em dados restritivos. Esse é o caso do “Achei” e do “Recheque”, dois produtos relacionados que fornecem informações sobre cheques sem fundos, cancelados, sustados, roubados ou perdidos. Um terceiro produto, o “Concentre”, fornece informações sobre protestos, cheques com insuficiência de fundos, falências, concordatas, ações forenses (ações executivas, ações de busca e apreensão, ações de execução fiscal da Justiça Federal), dívidas fiscais (com a Secretaria da Receita Federal) e participação em processos de falência.

Um quarto BIC importante no Brasil é o Cadastro de Inadimplentes (Cadin), originalmente criado para bloquear o acesso ao crédito de instituições públicas para empresas e pessoas físicas inadimplentes com uma instituição financeira pública ou com suas obrigações fiscais. Por esse motivo, originalmente apenas as instituições financeiras públicas podiam acessar o Cadin. Com o tempo, o acesso foi aberto a todas as instituições públicas, em uma tentativa de estimular o pagamento de todos os tipos de obrigações comerciais com órgãos públicos, incluindo empresas estatais em muitos setores distintos (por exemplo, serviços públicos, postos de gasolina etc.). No entanto, ele permaneceu fora do alcance dos credores privados. Rapidamente, a lista de devedores inadimplentes cresceu de tal modo e a confiabilidade das informações mantidas deteriorou-se tão intensamente que a lei que proibia os bancos públicos de conceder empréstimos para as empresas incluídas no Cadin foi revogada, de maneira que atualmente os bancos públicos utilizam o Cadin como mais uma fonte de informações negativas sobre os tomadores.

A crescente demanda pelas informações sobre os tomadores desde meados dos anos 90 atraiu novos *players* para a indústria brasileira de BICs. A Equifax, uma grande empresa norte-americana, comprou a SCI, concorrente menor do Serasa, e agências de classificação de crédito como os escritórios locais estabelecidos da Standard & Poor. Ela também estimulou os BICs já estabelecidos a diversificar seus serviços em direção ao fornecimento de informações positivas, como foi o caso do “Fica”, do “Relato” e do “Credit Bureau” do Serasa.

O Fica é um banco de dados que fornece informações sobre os principais determinantes do desempenho das empresas e uma

avaliação indicativa de seu risco de crédito. Seus dados são na maioria fornecidos pelos bancos: quando um banco aceita um novo cliente comercial, ele se compromete a informar ao Serasa os dados coletados na solicitação de empréstimo. As informações também podem ser obtidas com as próprias empresas, que em geral atendem às solicitações de informações feitas pelo Serasa. Um subproduto do Fica é o Fica Avançada, que fornece as seguintes informações sobre as empresas: a) identificação legal, endereço etc.; b) balanços, demonstrações de receitas e geração de caixa interna, incluindo tanto seus valores atuais como a posição em 31 de dezembro dos dois anos anteriores; c) necessidades de capital de giro, sua variação, saldo de caixa e fluxo de caixa operacional; d) fontes e utilizações de recursos; e) principais indicadores econômicos e financeiros; e f) breve análise do recente desempenho da empresa, com uma avaliação indicativa do risco de crédito.

Além dos dados fornecidos pelo Achei/Recheque e pelo Concentre (ver acima), o Relato fornece informações sobre o histórico de pagamento da empresa, obtido de fornecedores e bancos. Ele inclui o nome e a identificação legal dos cinco principais fornecedores da empresa juntamente com a duração do seu relacionamento com a empresa e (para os 13 meses anteriores): a) número de consultas sobre a empresa, com informações sobre a data e o nome das empresas responsáveis pelas quatro últimas consultas; b) informações sobre valores de pagamento no vencimento classificadas como “no prazo” e por intervalos de atraso, juntamente com o valor dos pagamentos à vista e o total de pagamentos no mês; c) evolução da dívida da empresa com os fornecedores; d) data e valor da última compra, da maior fatura e do maior valor acumulado de compras; e e) obrigações financeiras vencidas e não pagas. Ele também fornece a posição consolidada de dívidas com bancos e fornecedores.

O Credit Bureau inclui informações positivas sobre pessoas físicas, obtidas de (e utilizadas por) empresas de cartões de crédito, financeiras, de *leasing*, de *factoring* e de seguro, bem como outras organizações relacionadas de alguma maneira ao crédito às pessoas físicas. Para receber essas informações, as empresas devem concordar em fornecer *feedback* para o sistema (regime de reciprocidade). O Credit Bureau inclui: a) nome, data e lugar de nascimento, nome dos pais e do cônjuge, endereço, telefone, tempo no endereço atual, se a residência é própria ou alugada, principal ocupação, empregador e tempo no trabalho atual; b) informações negativas como atrasos no pagamento das obrigações de crédito, ações forenses, cheques sem fundo ou irregulares etc.; c) número e datas das consultas recentes de crédito; d) ocupação, endereço profissional, escolaridade, outros endereços e atividades profissionais, obrigações financeiras existentes e comportamento de pagamento; e) obrigações de crédito pendentes; e f) classificação de crédito, calculada utilizando modelos preditivos de risco.

Outro novo desenvolvimento importante foi a criação da Central de Risco de Crédito (CRC), um BIC gerenciado pelo Departamento de Fiscalização do Banco Central. Todo mês, as instituições financeiras devem informar à CRC o valor de suas exposições de crédito com todos os clientes a quem elas concederam crédito (incluindo garantias e provisões de crédito) totalizando R\$ 20 mil ou mais (ver Tabela 1). Para os tomadores com obrigações totais acima de R\$ 50 mil, elas também devem classificar cada operação de empréstimo de acordo com um sistema de nove classificações definido pelo Banco Central. Cada instituição é livre para utilizar seus próprios métodos de avaliação de risco de crédito de cada empréstimo, mas é obrigada a respeitar os padrões mínimos estabelecidos pelo Banco Central.³³ Para classificar os empréstimos, os bancos devem levar em consideração a saúde financeira e econômica do devedor e do avalista do empréstimo, bem como as próprias características do empréstimo. As instituições financeiras têm até o dia 20 do mês para informar os saldos do final do mês anterior.

As informações da CRC são disponibilizadas em diferentes níveis a diferentes “clientes”, mas não para o público em geral, o que é proibido por lei. As instituições financeiras acessam a CRC através de um sistema computadorizado (Sisbacen), onde são informadas sobre o valor consolidado da dívida das empresas e pessoas físicas e do número de instituições que informaram operações de crédito com cada devedor.³⁴ Essas informações podem ser compartilhadas com outras empresas do conglomerado da instituição financeira. Para consultar o registro de um cliente, a instituição financeira precisa obter autorização por escrito do cliente, o que, em geral, é feito quando da solicitação do crédito. O Banco Central cobra uma taxa para o acesso ao Sisbacen, mas não pelas informações da CRC. Qualquer um pode pedir ao Banco Central informações sobre todas as dívidas individuais relatadas por instituições financeiras em seu nome, incluindo a identificação das instituições e o valor das dívidas. No entanto, se o devedor discordar das informações da CRC, fica a seu cargo solicitar à instituição financeira a correção da informação.

33 O sistema criado pelo Banco Central tem nove categorias de classificação: AA, A, B, C, D, E, F, G, H. Empréstimos com atrasos entre 15 e 30 dias podem ser classificados no máximo em B, aqueles entre 31 e 60 dias em C, e assim sucessivamente até a categoria H, que é obrigatória para todos os empréstimos com atrasos de mais de 180 dias. Para empréstimos com vencimentos de mais de três anos, os atrasos permitidos são duas vezes maiores.

34 Mesmo que a CRC permita que os bancos saibam pouco mais do que a dívida total de um solicitante de empréstimo, sua importância para superar as assimetrias interbancárias de informações não deve ser desprezada. O simples fato de uma empresa ter conseguido garantir crédito por si só já é indicativo da sua probabilidade de inadimplência. Com o decorrer do tempo, as instituições financeiras também serão capazes de descobrir o histórico de pagamento efetivo dessas empresas, reduzindo ainda mais as assimetrias de informação. Além disso, o Banco Central está planejando aumentar o acesso dos bancos às informações sobre os tomadores. Mesmo assim, é notável, falando dos BICs no Brasil, que, “hoje, a Central de Risco de Crédito é vista principalmente como uma fonte de informações negativas” [Banco Central (2000)].

4. Utilização de Informações de Crédito na Regulação e Supervisão dos Bancos

A altíssima inflação que prevaleceu no Brasil até junho de 1994 reduzia as informações reais contidas nos balanços dos bancos, complicando assim sua supervisão e regulação. No entanto, ao mesmo tempo, ela diminuía essa necessidade, permitindo que até bancos mal gerenciados fossem rentáveis. Além disso, ela desencorajava a atividade de crédito, principalmente dos bancos privados, de maneira que o risco de crédito era pequeno de qualquer forma. Isso estimulou uma política regulatória de indulgência, que foi especialmente pronunciada no caso de bancos estatais. Quando a inflação caiu, a inadequação dessas práticas traduziu-se na insolvência de vários bancos. Não foi por acaso, portanto, que a redução das taxas de inflação coincidiu com um esforço para melhorar a supervisão e regulação dos bancos.

A regulação bancária prudencial no Brasil baseia-se em instrumentos-padrão. A criação de bancos é regulada por normas relativas a exigências mínimas de capital e boa reputação dos proprietários e diretores e determinada caso a caso pelo Banco Central (e o presidente da República no caso de bancos estrangeiros). Nos últimos anos, as decisões sobre novos entrantes foram adaptadas para facilitar a privatização dos bancos estaduais e a compra e assunção de bancos com problemas de solvência. Nesse processo, os bancos estrangeiros ganharam mais acesso ao mercado.

Os bancos também são obrigados a manter tanto níveis mínimos de capital (que variam de acordo com o tipo, o tamanho e a região) como relações capital-ativo que seguem as regras estabelecidas pelo Acordo da Basileia (índices de Cooke), adotadas no Brasil em agosto de 1994 (Resolução 2.099 do Banco Central). De acordo com elas, o capital próprio do banco (patrimônio líquido) deve ser igual ou maior do que 11% dos seus ativos ponderados pelo seu risco, mais 20% do risco de crédito em operações de *swap*. Esses valores estão em vigor desde 27 de novembro de 1997, quando, após a crise asiática, o Banco Central aumentou as exigências de capital.

As regulações de solvência também incluem a exigência de provisões mínimas para devedores duvidosos, as quais refletem o risco de crédito de cada empréstimo, como classificado nas nove categorias (AA até H) utilizadas na CRC (ver Subseção 3.2). Essas provisões, no caso de empréstimos de R\$ 50 mil ou mais, são de 0,5%, 1%, 3%, 10%, 30%, 50%, 70% e 100% para cada categoria de A a H, respectivamente. Para empréstimos abaixo de R\$ 50 mil, são aplicadas provisões similares, mas a classificação de risco pode refletir apenas a duração do atraso do pagamento,

embora os bancos possam, se desejarem, adotar critérios mais rigorosos. Essas regras, introduzidas em 2000, são mais rigorosas e detalhadas do que as anteriores.

O Banco Central também restringe a composição das carteiras de empréstimos dos bancos, o que visa garantir um nível mínimo de diversificação e evitar empréstimos a companhias do mesmo grupo empresarial. Um teto equivalente a 25% do patrimônio líquido do banco é aplicado a todos os empréstimos a tomadores individuais. O empréstimo a proprietários, gerentes e seus parentes é proibido.

O seguro de depósito, estabelecido após a crise bancária pós-Plano Real, é gerenciado pelo Fundo de Garantia de Créditos (FGC), organização privada sem fins lucrativos que garante os depósitos e determinados investimentos financeiros até R\$ 20 mil por depositante em caso de falência ou fechamento pelo Banco Central.³⁵ Esse seguro cobre depósitos à vista e a prazo, contas de poupança, letras de câmbio, letras imobiliárias e hipotecárias emitidas ou garantidas pela instituição financeira. Todas as instituições financeiras, exceto as cooperativas de crédito, participam do FGC, pagando um prêmio fixo mensal de 0,025% sobre o valor das contas seguradas.

Embora as regras sejam bem redigidas e relativamente padronizadas, sua execução nem sempre foi rigorosa, especialmente no caso dos bancos estatais, embora isso também tenha começado a mudar nos últimos anos. Por exemplo, o fechamento de dois bancos estatais com patrimônio líquido negativo (Banespa e Caixa Econômica Federal) foi evitado com o expediente de atrasar a publicação de seus balanços até que eles pudessem ser “reestruturados”. Os dois maiores bancos comerciais federais receberam períodos de carência especiais para ajustar suas exigências de capital aos padrões regulatórios mínimos. Outro exemplo de tolerância com a infração às regras de prudência foi a aceitação de empréstimos aos controladores.³⁶ A resolução de alguns bancos insolventes, antes da criação do FGC, também revelou uma política do tipo “muito grande para quebrar” e uma prática *de facto* de um completo seguro pelo governo de todos os credores de grandes bancos.³⁷

35 O valor de R\$ 20 mil foi aplicado em todos os casos de bancos liquidados antes do estabelecimento do FGC.

36 Um documento do Banco Central que descreve o Programa de Reestruturação do Sistema Financeiro dos Estados (Proes) observa que: “Como os bancos privados, os bancos oficiais também foram forçados a se ajustar à nova realidade de uma economia estável. No entanto, nesse caso, seus problemas são mais complexos, em grande parte por causa do excesso de empréstimos concedidos aos acionistas controladores (nesse caso, o governo do respectivo estado) e empresas relacionadas, em desacordo com uma regra básica de prudência do sistema financeiro.”

37 Os bancos estatais, em particular, são percebidos como *de facto* completamente segurados pelo setor público. Isso explica por que, apesar de exibirem taxas de inadimplência muito acima da média do setor, eles experimentam um aumento de suas fatias de depósitos totais quando o depositante teme pela saúde do sistema financeiro.

Além disso, embora a regulação prudencial tivesse sido mudada nos últimos anos para aumentar as exigências de capital e torná-las mais sensíveis ao risco de crédito, isso não alterou a sua quase absoluta dependência de informações passadas, na maioria obtidas dos balanços dos bancos e do desempenho do devedor. Portanto, embora as provisões para perdas com devedores duvidosos tenham se baseado em um sistema de pontuação que, em princípio, reflete as expectativas futuras do credor relativas ao risco de cada empréstimo, não está claro por que os bancos deveriam, na prática, ser mais conservadores do que o exigido pelos padrões mínimos impostos pelo Banco Central, que dependem apenas da duração das inadimplências (Subseção 3.2). Ao contrário, os bancos estarão sujeitos a vieses estratégicos e tenderão a subestimar a probabilidade de inadimplência, para diminuir suas exigências de capital e aumentar a boa vontade dos seus clientes, comportamento que provavelmente explica por que a CRC continua a “ser vista principalmente como uma fonte de informações negativas”.

Poucas informações além daquelas coletadas de balanços, visitas de inspeção ou da CRC são utilizadas na regulação e fiscalização dos bancos. Em particular, pouco uso é feito das informações de crédito coletadas ou geradas pelos BICs. A única exceção notável parece ser a utilização de informações negativas coletadas pelos BICs privados (isto é, o cadastro de devedores), que o Banco Central leva em consideração quando da análise da carteira de crédito do banco na fiscalização *in loco*.

Essa situação, embora compatível com a maneira como a regulação prudencial funciona na maioria dos países, contrasta com o que a literatura recomenda, em particular com a necessidade de torná-la mais voltada para frente e sensível ao risco.³⁸ As informações de crédito podem ser utilizadas para adaptar quatro dos instrumentos regulatórios acima citados: reservas para perdas com devedores duvidosos, exigências de capital mínimo, prêmios de seguro e regras de fechamento. Dois desses instrumentos receberam a maior parte da atenção na literatura: prêmios de seguro de depósito com ajuste de risco e índices de adequação de capital.

A idéia de utilizar prêmios de seguro de depósito sensíveis a riscos baseia-se na opinião de que o principal propósito da regulação bancária é proteger depositantes pequenos e pouco sofisticados.³⁹ Na presença de responsabilidade limitada, a estrutura de capital do banco dá um incentivo para os proprietários-gerentes seguirem uma política de investimento mais arriscada

38 Ver, por exemplo, Dewatripont e Tirole (1994), Freixas e Rochet (1997) e BIS (1999 e 2001). Uma razão possível para esse contraste é a tendência observada por Rochet (1999) de as “próprias autoridades prudenciais insistirem mais na prevenção do risco sistêmico, tópico que recebeu até o momento muito menos atenção dos teóricos”.

39 Dewatripont e Tirole (1994) chamam essa justificativa para a regulação bancária de “hipótese de representação”.

do que seus depositantes gostariam. Isso se explica pelo fato de os acionistas tipicamente se beneficiarem mais em situações favoráveis (o projeto é bem-sucedido) do que os depositantes, enquanto os dois grupos compartilham os prejuízos proporcionalmente em situações muito ruins (o banco fecha). Um prêmio de seguro de depósito com taxa fixa, mesmo se equilibrado atuarialmente, não corrige esses incentivos perversos. Na prática, Rochet (1992) mostra que, se o objetivo dos donos do banco é maximizar o valor de mercado de seus lucros futuros, o seguro de depósito sensível ao risco é a única maneira de impedi-los de escolher carteiras muito arriscadas. No entanto, há problemas conceituais e práticos na implementação de um seguro de depósito com preço justo.⁴⁰ Um deles é como medir o risco e definir prêmios de risco de maneira eficiente e atualizada.⁴¹

Talvez isso explique a preferência geral dos reguladores em desestimular os bancos de assumirem riscos excessivos através da utilização de exigências de capital mínimo. Isso não apenas constitui um amortecedor para as perdas do banco, mas também aumenta a participação dos proprietários na tomada de riscos, incentivando decisões mais conservadoras. Para que essa regulação seja eficiente, no entanto, é necessário que a exigência de capital seja sensível ao risco, isto é, que o custo médio do capital aumente com o incremento do risco.⁴² O esforço mais conhecido para adaptar as regras de adequação de capital para refletir o risco de crédito é o índice de Cooke, incluído nos Acordos da Basileia de 1988. No entanto, ele foi criticado não apenas por desconsiderar outros tipos de risco, mas também por não ponderar adequadamente os diferentes tipos de risco de crédito [Dewatripont e Tirole (1994)]. Um relatório de 1999 da Comissão da Basileia sobre Supervisão Bancária, embora tenha reforçado a opinião de que as exigências de capital regulatório mínimo, ajustadas ao risco de crédito, deveriam ser mantidas como a principal abordagem para promover a segurança e a saúde do sistema financeiro, reconhece que “a ponderação atual de risco resulta, no máximo, em uma medida crua de risco econômico, principalmente porque os graus de exposição ao risco de crédito não são calibrados o suficiente para diferenciar adequadamente os diferentes riscos de inadimplência dos tomadores” [BIS (1999, p. 9)].⁴³ Freixas e Rochet (1997) sugerem que uma maneira melhor de tornar as razões capital-ativo dos bancos dependentes de seu

40 Para um resumo das principais questões, ver Freixas e Rochet (1997).

41 Comentando as propostas de reforma do sistema de seguro de depósitos norte-americano, Benston e Kaufman (1997, p. 143-144) vão um passo além ao argumentar que: “Na teoria, está claro que os prêmios de seguro com base em risco iriam, pelo menos parcialmente, desestimular as instituições de seguir uma estratégia de empréstimos de alto risco. Mas, na prática, o modo como os riscos e prêmios seriam determinados não estava claro e, por si só, os prêmios com base em risco não lidavam com o problema dos reguladores, que, com frequência, eram muito lentos, seja por causa da inclinação pessoal ou da pressão institucional, em tomar medidas que lidariam com instituições com problemas financeiros.”

42 Rochet (1992) mostra, além disso, que, devido à responsabilidade limitada, as regulações de solvência também deveriam exigir um nível absoluto mínimo de capital próprio.

43 Além disso, as ponderações de risco também favorecem os empréstimos ao setor público.

risco de ativo é utilizar os *ratings* dos tomadores, produzidos por órgãos independentes, para ponderar seus ativos. Essa idéia é incorporada à abordagem padronizada incluída no Novo Acordo de Capital da Basileia apresentado pela Comissão da Basileia sobre Supervisão Bancária [BIS (2001)].

Alguns países (por exemplo, Nova Zelândia, Chile e Argentina) também utilizam *credit ratings* produzidos por auditores do governo e/ou por órgãos privados para aumentar diretamente a sensibilidade dos bancos à exposição de risco, demandando a publicação de seu próprio *credit rating*. A expectativa é de que isso aumente a disciplina do mercado, fazendo com que os depositantes e outros credores se conscientizem mais dos riscos incorridos pelos seus bancos [ver Goldstein e Turner (1996)].⁴⁴

Embora a idéia de que a regulação prudencial pode ser melhorada aumentando-se o custo dos bancos em assumir riscos seja bem aceita, muito pouco foi feito na prática nessa direção.⁴⁵ O principal motivo para isso é a dificuldade de encontrar informações adequadas para serem utilizadas com esse objetivo. Rochet (1992) argumenta que, para que as razões capital/ativo sejam efetivas no controle do risco, os pesos utilizados no seu cálculo devem ser proporcionais ao risco sistêmico dos ativos (seus betas). Mas em um artigo posterior [Rochet (1999)] observa que “uma peculiaridade importante dos empréstimos bancários, que constituem o grosso dos ativos da maioria dos bancos, é que seu verdadeiro valor é uma informação privativa do banco que concedeu o empréstimo.” A segunda melhor solução seria então ponderar os empréstimos utilizando o *credit rating* de cada tomador. Mas isso deixa sem resposta a questão de como lidar com os tomadores sem *rating*. Além disso, o valor dos *credit ratings* como indicadores antecedentes da probabilidade de inadimplência ainda são uma questão controversa [ver Goldstein e Turner (1996)].

O mercado de crédito do Brasil ilustra bem as limitações práticas dessas recomendações. Como observado na Seção 2, para a maioria dos tomadores e uma grande parte do mercado de crédito não há informações públicas para avaliar o risco do empréstimo. A única exceção são os tomadores corporativos, para os quais há *credit ratings* independentes em geral disponíveis. Na prática, as grandes empresas são o protótipo do tomador ao qual a nova metodologia do BIS seria aplicada: elas são classificadas por diferentes instituições, incluindo as agências de classificação

44 Em princípio, as informações de crédito também poderiam ser utilizadas para informar a decisão de fechar ou de intervir em um banco, permitindo que o Banco Central resolvesse o banco enquanto ele ainda estivesse moderadamente capitalizado. Na prática, no entanto, pode ser legalmente difícil intervir em um banco que está economicamente insolvente mas tem um patrimônio líquido positivo. A adoção desse procedimento demandaria mudanças na lei, tornando a intervenção possivelmente menos discricionária, segundo as regras da proposta de Intervenção e Resolução Rápidas e Estruturadas (Structured Early Intervention and Resolution) [ver Benston e Kaufman (1997)].

45 Por exemplo, os prêmios de seguro de depósito, adotados nos Estados Unidos em 1991 quando a Lei de Melhoria do Seguro de Depósito foi promulgada, utilizam a razão capital próprio/ativos dos bancos para medir seu risco [Benston e Kaufman (1997)].

de crédito mais importantes e os grandes bancos com quem operam, e esses *ratings* podem ser utilizados diretamente para classificar os seus empréstimos quando do cálculo das exigências de capital próprio mínimo. O problema nesse caso seria como escolher entre diferentes *ratings*, mas a evidência empírica sugere que, no caso de grandes empresas não-financeiras, as divergências em *ratings* independentes tendem a ser pequenas [Morgan (1997)].

Uma questão mais complicada é como incorporar à regulação prudencial o risco de empréstimos a empresas de médio porte para as quais não há *ratings* disponíveis. O problema não é apenas a quantidade dessas empresas, mas o fato de que grande parte das informações relevantes para a análise do seu risco de crédito vem de relacionamentos bilaterais de longo prazo que eles mantêm com seus bancos, as quais não são divulgadas nem para o Banco Central nem para os BICs privados. Nos países em desenvolvimento, os balanços de muitas dessas empresas não são confiáveis – mesmo nos poucos casos em que são auditados por firmas independentes – e, com frequência, não refletem a verdadeira saúde financeira da empresa.⁴⁶

Assim, uma das características mais importantes da proposta para um Novo Acordo de Capital da Basiléia é a relevância atribuída à informação privada dos bancos para avaliar o risco de crédito: “um elemento-chave das revisões propostas no Acordo de 1988 é uma ênfase maior na própria avaliação dos bancos dos riscos aos quais eles estão expostos no cálculo das taxas de capital regulatório” [BIS (2001, p. 1)]. Assim, a proposta defende a adoção na regulação bancária de uma “abordagem evolucionária” em que os bancos mais sofisticados teriam uma responsabilidade maior em determinar suas próprias exigências de capital. O principal elemento dessa abordagem seria a utilização dos *ratings* internos do banco para avaliar o risco de suas carteiras de crédito. Essa abordagem seria complementada por um fortalecimento da autoridade supervisora e por maiores requisitos de divulgação “para garantir que os participantes do mercado possam compreender melhor os perfis de risco do banco e a adequação de suas posições de capital”.

Essas recomendações são compatíveis com os resultados deste artigo, em particular com o fato de que nos países em desenvolvimento, como o Brasil, os bancos têm um monopólio sobre grande parte das informações necessárias para a avaliação do risco de crédito. Dois outros resultados da nossa análise ajudam a esclarecer a questão da regulação prudencial. Primeiro, conforme o custo de capital para os bancos (R) continue a declinar

46 O Banco Central da Argentina tenta mitigar esse problema utilizando a taxa de juros cobrada pelos bancos sobre as operações individuais como um substituto do risco de crédito, utilizando-a no cálculo das exigências mínimas de capital. Escudé (1999) mostra que, sob determinadas condições, as taxas de juros são um bom substituto para o risco sistêmico dos empréstimos. A desvantagem desse procedimento é que ele estimula os bancos a reduzir as taxas de juros contratuais, utilizando outros meios para remunerar seus empréstimos (por exemplo, saldos mínimos de depósitos não remunerados).

(em dezembro de 2000, ainda era de 12%), o tamanho do mercado irá se expandir, bem como as taxas de inadimplência, sinalizando uma deterioração da qualidade de crédito. Além disso, as taxas de juros mais baixas não ajudarão a diminuir a importância da segmentação do mercado ou da fatia de crédito total canalizada pelo mercado médio. Os lucros dos bancos aumentarão com um aumento do volume de empréstimos, mas as taxas de lucro cairão,⁴⁷ provavelmente reduzindo a razão entre os valores da carta-patente e do capital próprio dos bancos. Segundo, um maior acesso às informações de crédito, através da CRC e do fortalecimento da indústria de BICs, uma atualização contínua dos processos de análise de crédito dos bancos e uma atuação mais intensa dos bancos estrangeiros na concessão de crédito⁴⁸ ajudarão a tornar os mercados de crédito mais competitivos, ou pelo menos mais contestáveis, reduzindo os lucros dos bancos, como mostrado na Seção 3. Adicionalmente, o aumento da concorrência e a introdução de melhores mecanismos de seleção de tomadores podem levar a uma expansão do mercado médio, com os bancos reagindo à concorrência através da expansão do espectro de tomadores sobre os quais eles mantêm seus próprios registros de informações. Isso significa que, embora mais informações sobre os tomadores possam ser geradas, a proporção de informações positivas privativas dos bancos deve aumentar. Esses resultados, por sua vez, levam a duas conclusões:

a) Tornar a regulação prudente mais sensível ao risco dependerá da capacidade do regulador de extrair *ratings* não viesados dos bancos. O desafio, então, será o Banco Central introduzir incentivos que levem os bancos a melhorar a qualidade do seu processo de análise de crédito, de maneira a poder identificar corretamente os tomadores seguros e informar corretamente o Banco Central sobre seus *ratings* para cada empréstimo. Isso poderia ser feito, por exemplo, aumentando-se as exigências de capital dos bancos que consistentemente subestimarem os riscos de suas carteiras de crédito, como revelado pelo desempenho retroativo dos devedores.⁴⁹

b) Uma concorrência mais acirrada e lucros mais baixos irão estimular os bancos a assumir riscos mais altos, fazendo com que aumente a necessidade de regulação prudencial adequada. Como observado por Riordan (1993), o esforço dedicado à seleção de bons projetos depende da probabilidade de ser escolhido para financiar o projeto e do retorno esperado em assim fazê-lo. Ambos

47 Essa projeção é consistente com a conclusão empírica de Demirgüç-Kunt e Huizinga (1999) de que um aumento da razão ativos bancários/PIB tende a reduzir seus lucros e suas margens de juros.

48 Deve-se notar que, embora a participação dos bancos estrangeiros nos ativos totais dos bancos tenha aumentado de 12,8% em 1997 para 27,5% em 2000, sua fatia total nos empréstimos foi de 11,7% para 17,8% [ver *Valor Econômico* (13 de fevereiro de 2001, p. C1)].

49 É menos claro como incorporar na regulação prudencial as informações disponíveis sobre os riscos de varejo, para os quais nem mesmo os bancos mantêm informações positivas. A dificuldade nesse caso é magnificada pelo fato de que apenas os bancos podem verdadeiramente diferenciar entre um tomador do mercado médio ou de varejo; para quem está de fora, a falta de informação é a mesma em ambos os casos, e apenas o valor das suas dívidas é um indicativo de quem é quem.

são reduzidos quando aumenta a concorrência, “de maneira que um aumento da concorrência poderia prejudicar o desempenho do mercado, mesmo que os preços se aproximem do custo marginal”. Keeley (1990) argumenta que um aumento da concorrência resultante de mudanças no ambiente institucional explica a redução na razão capital próprio/ativo e o aumento do risco dos ativos que ao final levou às crises das *Savings & Loans* e dos bancos dos anos 80 nos Estados Unidos. Lucros mais baixos, por sua vez, fazem com que os valores da carta-patente dos bancos diminuam, mitigando o efeito desse freio endógeno à assunção de risco excessivo. Nesse sentido, Weisbrod *et alii* (1992) mostram que uma redução nos valores de carta-patente contribuiu para aumentar a assunção de riscos pelos bancos nos Estados Unidos e no Japão. Besanko e Thakor (1993) utilizam um argumento similar para concluir que as mudanças no ambiente competitivo, por reduzirem a importância do relacionamento bancário e o valor da informação privativa que ele gera, reduzem os valores de carta-patente do banco e estimulam os empréstimos de risco.⁵⁰

5. Observações Finais

Já foi reconhecido há algum tempo na literatura que as informações geradas por relacionamentos bancários continuados são valiosas para os credores avaliarem o risco do tomador. Este artigo partiu dessa constatação para argumentar que, em um ambiente institucional marcado por práticas contábeis deficientes e ampla sonegação fiscal, o valor dessas informações será ainda maior, possivelmente ao ponto de segmentar o mercado de crédito. A segmentação faz com que os bancos cobrem taxas de juros diferentes e utilizem quantidades diferentes de informações na decisão de conceder ou não um empréstimo para tomadores que apresentam o mesmo risco. A segmentação é uma realidade no Brasil, onde o mercado de empréstimos é dividido em varejo (crédito ao consumidor e a pequenas empresas), médio e corporativo.

Nossos exercícios de estática comparativa, com base em um modelo com assimetria interbancária de informações, mostrou que a segmentação é resistente ao tipo de mudança que caracterizou o mercado de crédito brasileiro nos últimos anos, em particular à redução das taxas de juros, sendo portanto improvável que ela desapareça em um futuro próximo. Esses exercícios também mostraram, no entanto, que a segmentação do mercado não afeta significativamente o volume geral ou a qualidade do

50 Na prática, alguns autores chegam até a defender que a regulação prudencial deveria limitar a concorrência bancária para desestimular os bancos de investir em ativos excessivamente arriscados [ver, por exemplo, Matutes e Vives (2000) e Hellman, Murdock e Stiglitz (2000)].

crédito. Tratando os devedores cujo tipo é desconhecido por todos os bancos essencialmente como tomadores de risco, os bancos limitam o volume de créditos irrecuperáveis e mantêm o mercado “relativamente seguro”. Assim, as principais conseqüências negativas da segmentação de mercado são as altas taxas de juros impostas aos pequenos tomadores seguros e os efeitos distorcidos do poder de monopólio dos bancos no mercado médio, onde os tomadores são “informacionalmente capturados”. Dessa forma, embora os participantes nos mercados médio e corporativo tenham a apresentar riscos similares, os primeiros pagam taxas de juros mais altas, com a diferença refletindo a renda extraída pelos bancos devido à sua vantagem informacional.

A segmentação faz com que o processo de análise de crédito seja diferente para cada tipo de tomador. Em empréstimos para pessoas físicas e pequenas empresas, a tendência geral, desde a estabilização dos preços, é pela introdução de um processo altamente descentralizado de gestão de crédito. De acordo com este, todas as solicitações de empréstimos são tratadas automaticamente pelos métodos estatísticos, com base em informações fornecidas pelo cliente e/ou disponíveis em registros públicos, e a decisão é tomada rapidamente na própria agência. A variável discriminante nesses casos são os registros de crédito do tomador, que tendem amplamente a priorizar as informações restritivas. Assim, as informações negativas, fornecidas principalmente por BICs, são provavelmente os dados mais relevantes e, com frequência, os únicos utilizados no processo de análise de crédito no mercado de varejo, que compreende cerca de 80% das operações de empréstimo de alguns bancos.

A importância das informações negativas na análise de crédito diminui à medida que aumentam o tamanho e a complexidade da operação de empréstimo. Seu papel, portanto, é menos importante no assim chamado mercado médio, que parece ser o segmento mais lucrativo no Brasil. Nesse segmento, os bancos confiam mais em seus próprios dados, coletados por meio de análise de balanço e visitas à empresa. Algumas instituições financeiras mantêm seu próprio departamento interno de classificação de crédito, e os bancos mais agressivos quase que desconsideram os dados dos balanços geralmente publicados, por conta da deturpação da verdadeira situação econômico-financeira da empresa. Em vez disso, eles substituem as informações contábeis por um sistema interno de informações, utilizado para rastrear as mudanças das condições financeiras da empresa. Um elemento importante desse sistema é o monitoramento da liquidez das contas a receber do tomador, as quais são a forma mais comum de garantia aceita nos empréstimos comerciais no Brasil.

No caso de empréstimos para grandes empresas, as informações fornecidas pelos BICs têm um papel limitado no processo de decisão de crédito, que depende principalmente da pesquisa e

da análise realizadas pelo próprio credor. Balanços auditados e outras demonstrações financeiras são mais valiosos nesses casos, porque se mostram mais confiáveis que os das pequenas empresas. Em particular, muitos desses tomadores, sendo corporações públicas, com ações ou títulos negociados nos mercados financeiros nacionais ou internacionais, fornecem aos investidores um fluxo regular de informações sobre sua situação econômico-financeira. As operações de empréstimos no mercado corporativo respondem por uma grande proporção da carteira de crédito total dos bancos brasileiros, embora sua base de clientes seja muito pequena e os *spreads* bem reduzidos.

Como, na média, os bancos lucram mais com as operações no mercado médio do que nos segmentos corporativo e de varejo, e como esses lucros dependem do seu acesso privilegiado às informações sobre a capacidade de obtenção de empréstimo do tomador, eles não são incentivados a compartilhar informações positivas com outros bancos. Esse é o caso, por exemplo, dos dados e análises sobre a capacidade de obtenção de empréstimo coletados por sistemas internos de informações, que permanecem privativas do banco e não são compartilhados com as agências de avaliação de crédito. Portanto, a segmentação implica um papel limitado para os BICs: essencialmente, o de manter as informações negativas e fornecer bons *ratings* para tomadores seguros no setor corporativo.

No geral, os bancos se mostram dispostos a compartilhar informações negativas, principalmente visando à cobrança de dívidas – isto é, para aumentar a probabilidade de que os inadimplentes acertem suas dívidas. Os incentivos dados pelas listas negras são mais fortes no mercado de varejo, que é também o segmento em que seu conteúdo informacional será mais valioso para o processo de análise de crédito. Em um mercado de crédito segmentado, a utilização de listas negras como mecanismo de cobrança deveria se estender à disposição dos credores de excluir os tomadores dessas listas se eles acertarem suas dívidas, já que isso aumentaria seus incentivos a pagar e ao mesmo tempo não prejudicaria os credores, porque o ganho marginal da informação dessas listas é pequeno, mesmo se o tipo do tomador for constante ao longo do tempo.

Esses resultados do nosso modelo são consistentes com a maneira como opera a indústria dos BICs no Brasil. Dessa forma, ao longo de sua relativamente longa história, os BICs brasileiros caracterizam-se essencialmente pela manutenção de listas negras de devedores inadimplentes, desempenhando o duplo papel de informar os credores e estimular os inadimplentes a acertar suas dívidas, para que seus nomes fossem retirados das listas. Após o estabelecimento de um relacionamento de crédito, as informações fornecidas pelos BICs se tornam úteis também para monitorar a situação financeira do tomador, isto é, para acompanhar a ocorrência de eventos que podem levar à inadimplência.

Dessa maneira, aumentos ou diminuições na capacidade de obtenção de crédito dos tomadores podem ser previstos pelo monitoramento das mudanças em sua saúde econômica como indicado por esses registros.

Mostramos que a introdução de melhores tecnologias de seleção de tomadores ou maior disponibilidade de informações positivas no mercado de varejo podem mudar o mercado de crédito de duas maneiras. Se for precisa e barata, essa tecnologia tornará o mercado de varejo mais competitivo, possivelmente reduzindo grande parte da segmentação. Mas espera-se que os bancos aumentem a concorrência ao mercado de varejo reduzindo as taxas de juros no mercado médio, garantindo assim algum lucro. Como têm acesso a informações privilegiadas, resultantes do seu relacionamento com os tomadores, eles provavelmente serão capazes de tornar o *middle-market* mais competitivo que o de varejo, mesmo com o uso da tecnologia de seleção. Mesmo assim, fazendo com que os mercados de crédito sejam mais contestáveis, um ambiente que facilite a introdução dessas tecnologias irá pressionar as taxas de juros para baixo e contribuir para expandir o tamanho do mercado. Como a segmentação tenderá a desencorajar a expansão de BICs privados, a intervenção pública pode ser necessária para que as possibilidades nessa área sejam completamente exploradas. O fortalecimento da CRC é provavelmente um passo importante nessa direção.

A redução da inflação em meados de 1994 expôs as deficiências da supervisão dos bancos no Brasil e impulsionou um processo de reforma que produziu uma regulação melhor e mais rigorosa, principalmente no que se refere às exigências mínimas de capital. No entanto, essas mudanças não alteraram a dependência quase exclusiva da regulação de informações históricas, obtidas de balanços e do desempenho dos devedores. Essa situação, embora compatível com a maneira como a regulação prudencial funciona na maioria dos outros países, contrasta com o que a literatura recomenda, em particular com a necessidade de tornar a regulação mais voltada para o futuro e sensível aos riscos assumidos pelos credores. As informações de crédito podem ser utilizadas para adaptar quatro dos instrumentos regulatórios: as reservas para perdas com devedores duvidosos, os requisitos de capital próprio mínimo, os prêmios do seguro de depósitos bancários e as regras de fechamento. Dois desses instrumentos receberam a maior parte da atenção na literatura: os prêmios de seguro e as taxas de capital próprio.

Embora haja tanto problemas conceituais quanto práticos para implementar essas políticas, sendo um deles a dificuldade dos reguladores em medir o risco de forma adequada e em tempo hábil, essas são alternativas que o Banco Central deveria considerar como uma maneira de melhorar a regulação bancária. Em particular, há espaço para expandir a quantidade de informações positivas disponíveis para os bancos e reguladores analisarem os

riscos de crédito. Um esforço para melhorar as práticas contábeis parece especialmente válido, por suas implicações relativas à concorrência de mercado e ao maior acesso dos reguladores às informações. Os BICs podem constituir uma maneira útil de organizar essas informações e os reguladores deveriam considerar a possibilidade de utilizá-los mais intensamente. Os *ratings* dos BICs para tomadores corporativos são um meio possível para melhorar a qualidade da avaliação de risco na CRC.

O motivo pelo qual a medição do risco é tão difícil para os reguladores vem do fato de que o real valor da maioria dos créditos dos bancos representa uma informação privativa do próprio banco. Faz sentido, portanto, que a proposta do BIS para a reforma do Acordo de Capital da Basileia de 1988 destaque a relevância das informações privativas dos bancos para avaliar o risco de crédito, defendendo que os bancos mais sofisticados assumam maior responsabilidade na determinação de suas próprias exigências de capital. O principal elemento dessa abordagem seria a utilização dos *ratings* internos dos bancos para avaliar o risco de suas carteiras de crédito.

Essas recomendações são compatíveis com os resultados deste artigo, em particular com o fato de que nos países em desenvolvimento, como o Brasil, os bancos têm um monopólio sobre grande parte das informações necessárias para a avaliação do risco de crédito. Dois outros resultados da nossa análise são importantes para o desenho da regulação prudencial. Primeiro, conforme o custo do capital para os bancos continue a declinar, o tamanho do mercado irá se expandir, bem como as taxas de inadimplência, sinalizando uma deterioração da qualidade de crédito. Além disso, as taxas de juros mais baixas não ajudarão a diminuir o grau de segmentação do mercado ou a fatia do crédito total canalizada pelo mercado médio. Os lucros dos bancos aumentarão, com um volume mais alto de empréstimos, mas as taxas de lucro provavelmente cairão, reduzindo a razão entre os valores de carta-patente e o capital próprio. Segundo, um maior acesso às informações de crédito, através da CRC e do fortalecimento da indústria de BICs, o aprimoramento dos processos de análise de crédito dos bancos e uma participação mais ativa dos bancos estrangeiros ajudarão a tornar os mercados de crédito mais competitivos, ou pelo menos mais contestáveis, reduzindo os lucros dos bancos. Adicionalmente, o aumento da concorrência e os lucros mais baixos irão estimular os bancos a assumir maiores riscos, tornando uma boa regulação prudencial ainda mais necessária.

Mostramos ainda que, se a seleção de tomadores no mercado de varejo não for suficientemente eficiente para permitir que esse segmento seja mais competitivo que o mercado médio, o resultado da concorrência pode ser uma diminuição das informações publicamente disponíveis em vez do contrário. Isto é, as instituições financeiras que operam no mercado médio podem

reagir a uma concorrência mais acirrada do mercado de varejo abaixando os *spreads* e, assim, aumentando a cobertura do mercado médio. Isso faria com que um volume maior de informações geradas pelos bancos sobre a capacidade de crédito dos tomadores fosse privativa de cada banco, dificultando para os outros, incluindo o Banco Central, a avaliação do risco de crédito. Como grande parte do crédito na economia é e continuará a ser concedida por meio do mercado médio, o Banco Central deveria criar mecanismos para estimular os bancos a melhorar sua análise de crédito e fornecer estimativas não tendenciosas do risco associado aos seus empréstimos. Um meio possível de fazê-lo seria através de exigências de capital ou de prêmios de seguro de depósito mais altos para os bancos que subestimarem consistentemente o risco das suas carteiras de empréstimos.

Anexo A. Gastos Bancários com Informações Externas de Crédito

Este anexo apresenta evidência empírica sobre o quanto os bancos no Brasil gastam com a aquisição de informações de crédito de fontes externas sobre os tomadores. Embora não tenhamos sido capazes de obter dados separados de acordo com o tipo de tomador (corporativo, médio e de varejo), os números apresentados a seguir dão uma indicação das magnitudes envolvidas.

Nossos dados cobrem uma amostra selecionada de 46 bancos de um total de 220 que operavam no Brasil em dezembro de 1999. A amostra não é aleatória, no sentido de que foi escolhida para representar melhor os bancos mais ativamente engajados nas atividades de concessão de crédito. Dentre eles, 43 são de controle privado, de maneira que a ênfase é sobre decisões de crédito de instituições privadas, mas a amostra também inclui dois dos maiores bancos federais e um banco estadual. Ela engloba bancos de varejo grandes, médios e pequenos, selecionados de acordo com fatores como o valor dos empréstimos e o número de filiais, bancos de investimento, para os quais o crédito não é a principal atividade operacional, e instituições financeiras controladas por fabricantes de veículos que, basicamente, financiam a venda de veículos montados por suas empresas controladoras. A amostra inclui tanto instituições nacionais quanto estrangeiras.

Para cada um desses bancos, coletamos dados sobre gastos mensais (em reais) com informações de crédito fornecidas pelo Serasa, que, como observado anteriormente, é o BIC mais importante do Brasil. O intervalo de tempo compreende os 18 meses entre janeiro de 1998 e junho de 1999. A Tabela A.1 apresenta estatísticas descritivas básicas sobre os gastos em cada semestre, mostrando que essa variável apresenta uma variação amostral

Tabela A.1
Gastos Totais com as Informações de Crédito do Serasa
(Médias Mensais, em R\$ Mil)

	1998-I	1998-II	1999-I
Média Mensal	979,6	1.074,0	987,4
Desvio-Padrão	1.207,7	1.280,9	1.261,7
Coefficiente de Variação (%)	123,3	112,5	127,8
Valor Mínimo	12,7	41,5	17,8
Valor Máximo	4.087,8	4.194,1	4.507,3
Fatía dos Cinco Maiores (%)	38,0	35,0	38,0

Fonte: *Dados fornecidos pelo Serasa.*

significativa, como indicado, entre outros fatores, pela diferença entre os gastos máximos e mínimos por banco em cada semestre. A tabela também indica que os gastos são relativamente concentrados, com os cinco bancos com maiores gastos (aproximadamente 11% da amostra) respondendo por 35% a 38% do total.

Obviamente, o tamanho é uma variável importante que explica por que alguns bancos gastam mais com os serviços do BIC do que outros. Para analisar essa possibilidade, os gastos mensais médios com os serviços do Serasa foram divididos pelo estoque de crédito ao final dos três semestres destacados na tabela. Esse índice indica a quantidade de dinheiro gasto na compra de informações externas para cada real do estoque de empréstimos pendente ao final do semestre.⁵¹ A Tabela A.2 mostra os dados acima normalizados pelo estoque de crédito ao final de cada semestre, exceto para o primeiro período, no qual o denominador é o crédito total pendente no início do período, ou seja, em dezembro de 1997. Em geral, os bancos gastaram menos de R\$ 1 na compra de informações de crédito para cada R\$ 1 mil de crédito registrado nos seus balanços. Como na Tabela A.1, há grandes diferenças entre os bancos nos gastos com informações de BICs, variando de menos de um centavo de real até cerca de R\$ 5 para cada R\$ 1 mil de crédito total.⁵²

Há uma relação entre a quantidade de empréstimos concedidos por cada banco e sua razão de gasto/crédito? Ou seja, os bancos com grandes estoques de empréstimos gastam mais ou menos do que os bancos pequenos por unidade de crédito para adquirir informações sobre seus tomadores? Um simples teste de correlação dá um número negativo (-0,170 e -0,179,

51 Obviamente, esse indicador tem todas as desvantagens associadas à razão entre variáveis de fluxo e de estoque. No entanto, como os dados sobre os fluxos de empréstimos dos bancos não estão disponíveis no Brasil, fomos obrigados a ficar com a variável de estoque como substituto dos fluxos de crédito.

52 O número de observações cai de 46 nos dois primeiros períodos para 40 no último, devido a fusões/aquisições no mercado bancário privado e à falta de informações sobre os números de crédito de três instituições. As estatísticas descritivas para o último semestre, bem similares àquelas dos dois primeiros períodos, sugerem que essa mudança na amostra não comprometeu as comparações entre os semestres.

Tabela A.2
Gastos Mensais com Informações Externas para cada
R\$ 1 Mil dos Saldos de Crédito
(Em R\$)

	<i>1998-I</i>	<i>1998-II</i>	<i>1999-I</i>
Média Mensal	0,82	0,82	0,76
Desvio-Padrão	1,07	1,21	1,12
Coefficiente de Variação	130,5	147,8	147,4
Valor Mínimo	0,002	0,002	0,001
Valor Máximo	4,10	5,40	6,00
Número de Observações	46	46	40

Fonte: *Dados fornecidos pelo Serasa.*

respectivamente, para o primeiro e o segundo períodos), mas não estatisticamente significativo. Portanto, para nossa amostra não há relação direta entre o tamanho do banco e a razão entre gastos com informações de crédito externas (Serasa) e o estoque de crédito.

Além do tamanho, o tipo de banco pode ser outra causa da grande dispersão de valores mostrada na Tabela A.2. Para examinar essa possibilidade, calculamos o valor médio e o desvio-padrão da razão entre gastos com as informações de crédito do Serasa e o estoque de crédito separadamente para cinco grupos de bancos. Os dois primeiros são os bancos especializados associados à indústria automotiva, cuja principal atividade é financiar a venda de automóveis, caminhões e motocicletas – tanto para as revendedoras como para o consumidor final –, e os bancos “múltiplos”, centrados na sua maioria em negócios de atacado típicos de bancos de investimentos que não demandam uma grande rede de filiais e de pessoal, tais como as operações de mercado de capital, as transações de valores mobiliários e as finanças corporativas. Os três últimos grupos são compostos de bancos de varejo, que, em geral, não são instituições financeiras especializadas e lidam com pessoas físicas e empresas de todos os tamanhos. Os últimos diferem de acordo com seu tamanho, número e localização de filiais e negócio central e são classificados, portanto, em três categorias: grandes, médios e pequenos.

A Tabela A.3 mostra a razão entre gastos com informações de crédito e o estoque de empréstimos agregados de acordo com o tipo do banco. Em média, os bancos de varejo gastam mais com a coleta de informações sobre seus tomadores, em relação ao tamanho de seu saldo de crédito, do que os bancos de investimento ou os bancos especializados ligados à indústria automotiva. Considerando apenas os bancos de varejo, parece haver uma correlação negativa entre os gastos e o tamanho do banco, com os grandes bancos de varejo gastando menos que os bancos médios ou pequenos. Embora os desvios-padrão intragrupos sejam altos e os tamanhos da amostra pequenos, de maneira que as médias dos grupos não são estatisticamente diferentes, os

Tabela A.3
Gastos Mensais por R\$ 1 Mil de Crédito por Grupos de Bancos
(Em R\$)

<i>Grupos de Bancos</i>	<i>1998-I</i>	<i>1998-II</i>	<i>1999-I</i>
Bancos das Indústrias Automotivas			
Média	0,136	0,106	0,080
Desvio-Padrão	0,105	0,034	0,032
Número	5	5	4
Bancos de Investimento			
Média	0,101	0,054	0,240
Desvio-Padrão	0,265	0,090	0,666
Número	12	12	9
Grande Varejo			
Média	0,475	0,447	0,418
Desvio-Padrão	0,491	0,424	0,412
Número	7	7	7
Médio Varejo			
Média	1,38	1,30	1,154
Desvio-Padrão	1,23	0,87	0,826
Número	13	13	11
Pequeno Varejo			
Média	1,47	1,97	1,37
Desvio-Padrão	1,34	1,94	1,85
Número	9	9	9
Total			
Média	0,82	0,82	0,76
Desvio-Padrão	1,07	1,21	1,12
Número	46	46	40

Fonte: *Dados fornecidos pelo Serasa.*

dados sugerem que o último é o grupo de bancos com os maiores gastos por total de crédito pendente na amostra: em média, eles gastam três a quatro vezes mais com informações externas que os grandes bancos de varejo para selecionar os tomadores. Além disso, observa-se que os coeficientes de variação de cada grupo são menores do que para a amostra completa, com exceção dos bancos de investimento, o que sugere que o tipo do banco é de fato uma explicação relevante para diferenças entre bancos nos gastos com informações de crédito de fontes externas.

O fato de os pequenos bancos de varejo gastarem mais, em relação aos saldos de crédito, com a compra de informações dos BICs do que outros tipos de bancos de varejo pode ser devido a três fatores. Primeiro, esses dados externos podem ser os únicos insumo de informações utilizados pelos bancos pequenos para decidir sobre a concessão ou não do crédito, já que seu tamanho talvez não justifique incorrer nos custos de ter um sistema proprietário de coleta e análise de dados sobre seus consumidores, diferentemente dos bancos de varejo de médio e grande portes, que mantêm essas instalações, como mencionado anteriormente. Segundo, não importa quão pequeno seja, há sempre um componente de custo fixo no levantamento das informações dos BICs, que leva a uma relação negativa entre o tamanho do empréstimo e os custos de dados externos. Portanto, parece haver economias de escala não apenas no processo de coleta de informações, mas também na sua utilização pelos bancos. Por fim, na cobrança por seus produtos e serviços aos bancos, o Serasa dá

descontos por quantidades. Assim, o preço de cada unidade adicional de dados externos adquiridos por qualquer banco cresce à medida que ele compra mais informações.

Anexo B. Distribuição Empírica dos Valores dos Empréstimos

Nas Seções 2 e 3, pressupusemos que os valores de empréstimo (l) eram distribuídos exponencialmente, essencialmente por permitir uma mais fácil manipulação matemática. Os dados da CRC, a que posteriormente tivemos acesso, mostram que, pelo menos para empréstimos acima de R\$ 20 mil, a distribuição exponencial é de fato uma boa aproximação para empréstimos a pessoas físicas, mas não fornece um bom ajuste para a distribuição empírica de empréstimos a empresas. Os principais problemas nesse caso residem na baixa probabilidade atribuída pela distribuição exponencial aos pequenos empréstimos, comparativamente ao que é observado empiricamente. Ou, analisando de outra forma, a distribuição empírica dos empréstimos a empresas é muito mais positivamente inclinada do que a distribuição exponencial com a mesma média. Embora não tenhamos os dados necessários para testar essa hipótese, acreditamos que a distribuição exponencial possa fornecer um bom ajuste para os empréstimos a empresas se truncarmos a distribuição empírica por cima.

Nos Gráficos B.1 e B.2, apresentamos as funções de distribuição cumulativas empírica, exponencial, uniforme, Weibull

Gráfico B.1
Distribuições Empírica, Exponencial, Log-Normal, Uniforme e Weibull dos Valores de Empréstimo a Pessoas Físicas

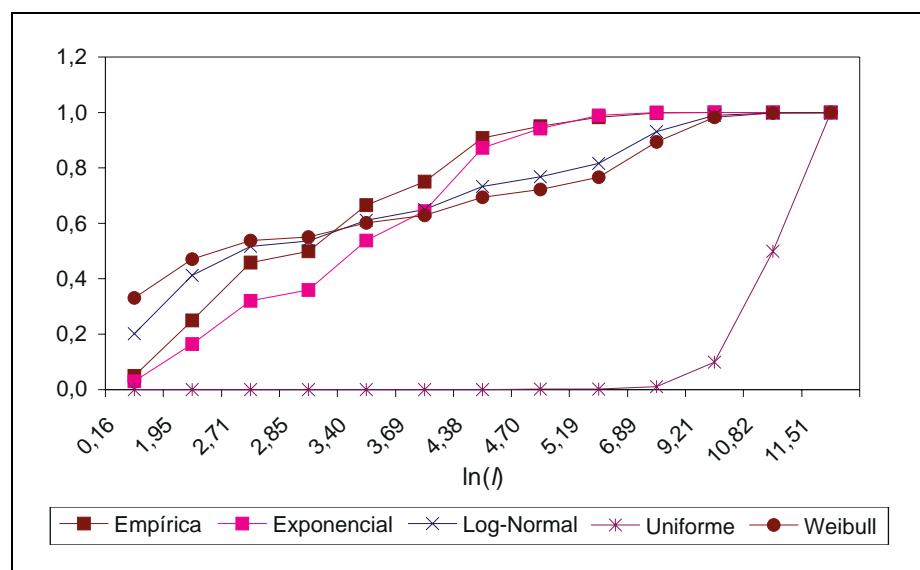
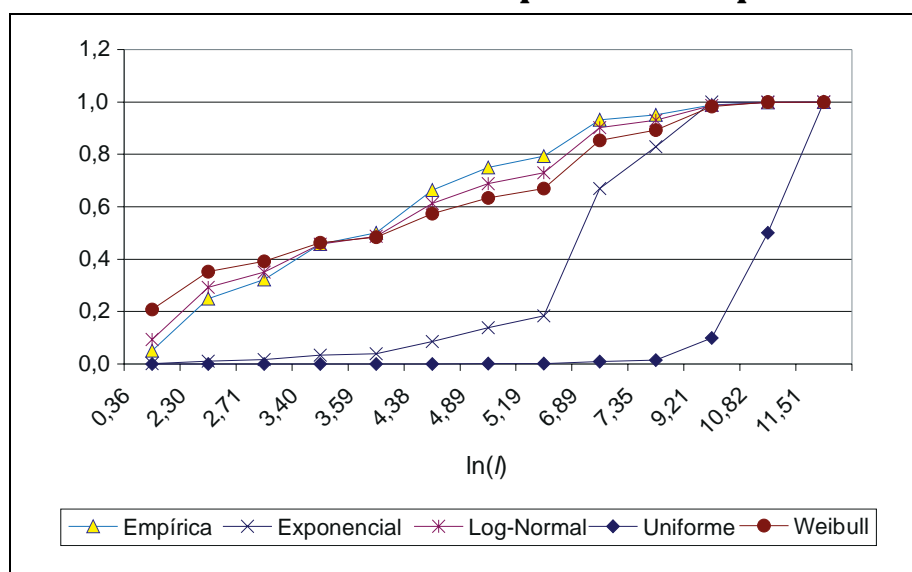


Gráfico B.2
Distribuições Empírica, Exponencial, Log-Normal, Uniforme e Weibull dos Valores de Empréstimo a Empresas



e log-normal dos valores de empréstimo para pessoas físicas e empresas – nos últimos quatro casos, impondo o valor da média em todas as distribuições como R\$ 58.878 e R\$ 907.489 para pessoas físicas e empresas, respectivamente. Em ambos os casos, o eixo horizontal está em escala logarítmica: $\ln(I)$. Os melhores ajustes, como medido por uma estatística MSE (erro quadrático médio) calculada para os 13 valores para os quais tínhamos informações sobre a distribuição empírica, são as distribuições exponencial, no caso de pessoas físicas, e log-normal, no caso de empresas.

Anexo C. O Mercado de Varejo e o *Middle-Market* com a Utilização da Tecnologia de Seleção

Com a utilização da tecnologia de seleção, o volume de crédito, o número de solicitantes de empréstimos e o número de tomadores seguros e de risco no mercado de varejo são dados por:

Volume de Crédito

$$\begin{aligned}
 VC_T^S &= Np\alpha(z) \int_{I_T^S}^{L_M} \left[\int_{R_T+C_T/(q_s I)}^V dv/V \right] \frac{I}{\lambda} e^{-I/\lambda} dI = \\
 &= Np\alpha(z) \left\{ \frac{(V - R_T)}{V} d \exp(I_T^S, L_M) - \frac{C_T}{Vq_s} \Delta \exp(I_T^S, L_M) \right\}
 \end{aligned}$$

com $d \exp(x,y) = (x + \lambda) \exp(-x/\lambda) - (y + \lambda) \exp(-y/\lambda) \Delta \exp(x,y) = \exp(-x/\lambda) - \exp(-y/\lambda)$ e:

$$VC_T^R = Np(1 - \alpha(z)) \int_{L_T^R}^{\infty} \left[\int_{R_T + C_T/(ql)}^V dv/V \right] \frac{1}{\lambda} e^{-l/\lambda} dl =$$

$$= Np(1 - \alpha(z)) e^{-L_T^R/\lambda} \left[(L_T^R + \lambda) \frac{(V - R_T)}{V} - \frac{C_T}{Vq_s} \right]$$

Número de Solicitantes de Empréstimo

$$NA_T^S = Np \int_{L_T^S}^{L_M} \left[\int_{R_T + C_T/(q_s l)}^V dv/V \right] \frac{e^{-l/\lambda}}{\lambda} dl =$$

$$= Np \left\{ \frac{(V - R_T)}{V} \Delta \exp(L_T^S, L_M) - \frac{C_T}{Vq_s} \int_{L_T^S}^{L_M} \frac{e^{-l/\lambda}}{l\lambda} dl \right\}$$

e:

$$NA_T^R = N(1 - p) \int_{L_T^R}^{\infty} \left[\int_{R_T + C_T/(q_r l)}^V dv/V \right] \frac{e^{-l/\lambda}}{\lambda} dl =$$

$$= N(1 - p) \left\{ \frac{(V - R_T)}{V} e^{-L_T^R} - \frac{C_T}{Vq_r} \int_{L_T^R}^{\infty} \frac{e^{-l/\lambda}}{l\lambda} dl \right\}$$

com $NA_T = NA_T^S + NA_T^R$.

Número de Tomadores

$$NB_T^S = \alpha(z) NA_T^S$$

e:

$$NB_T^R = p(1 - \alpha(z)) NA_T^R / (1 - p)$$

com $NB_T = NB_T^S + NB_T^R$.

No mercado médio, por sua vez, o volume de crédito é dado por:

$$\begin{aligned}
VC_M &= Np \left\{ \int_{L_M}^{L_C} \left[\int_{R_M + C_M/q_s l}^V dv/V \right] \frac{l}{\lambda} e^{-l/\lambda} dl \right\} + \\
&+ Np(1 - \alpha(z)) \left\{ \int_{L_M^R}^{L_C} \left[\int_{R_M + C_M/q_s l}^V dv/V \right] \frac{l}{\lambda} e^{-l/\lambda} dl \right\} = \\
&= Np \left[\left(\frac{V - R_M}{V} \right) d \exp(\lambda, L_M, L_C) - \frac{C_M}{Vq_s} \Delta(L_M, L_C) \right] + \\
&+ Np(1 - \alpha(z)) \left[\left(\frac{V - R_M}{V} \right) d \exp(\lambda, L_M^R, L_C) - \frac{C_M}{Vq_s} \Delta(L_M^R, L_C) \right]
\end{aligned}$$

onde o primeiro termo representa os tomadores que originalmente procuraram por empréstimos nesse segmento de mercado e o segundo os tomadores seguros erroneamente classificados como de risco no mercado de varejo. A concorrência no mercado de varejo garante que os bancos não tenham lucro nesse segmento de mercado, de maneira que:

$$R_T = (1 + R)/q_T - 1$$

onde $q_T = (q_s VC_T^S + q_r VC_T^R)/(VC_T^S + VC_T^R)$.

Referências Bibliográficas

- BANCO CENTRAL DO BRASIL. *A supervisão bancária no Brasil*. 1998 (www.bcb.gov.br).
- _____. *Nova central de risco de crédito*. Apresentação feita na Federação Brasileira de Bancos em 9 de novembro de 2000.
- BECK, T., LEVINE, R., LOAYZA, N. *Finance and the sources of growth*. World Bank, 1999, mimeo.
- BENSTON, G, KAUFMAN, G. FDICIA after five years. *Journal of Economic Perspectives*, v. 11, n. 3, 1997.
- BESANKO, D., THAKOR, A. V. Relationship banking, deposit insurance and bank portfolio choice. In: MAYER, C., VIVES, X. (eds.). *Capital markets and financial intermediation*. Cambridge University Press, 1993.
- BIS. *A new capital adequacy framework*. Consultative paper issued by the Basle Committee on Banking Supervision, 1999, mimeo.
- _____. *Overview of the new Basel capital accord*. Consultative paper issued by the Basle Committee on Banking Supervision, 2001, mimeo.

-
- BLACK, F. Bank funds management in an efficient market. *Journal of Financial Economics*, v. 2, p. 323-339, 1975.
- BOOT, A. Relationship banking: what do we know? *Journal of Financial Intermediation*, a ser publicado em 2001.
- COLE, R. The importance of relationships to the availability of credit. *Journal of Banking and Finance*, v. 22, 1998.
- DEMIRGÜÇ-KUNT, A., HUIZINGA, H. *Market discipline and financial safety net design*. World Bank, Sept. 1999 (Policy Research Working Paper, 2183).
- DEMIRGÜÇ-KUNT, A., MAKSIMOVIC, V. Stock market development and financing choices of firms. *World Bank Economic Review*, v. 10, n. 2, 1996.
- DEWATRIPONT, M., TIROLE, J. *The prudential regulation of banks*. MIT Press, 1994.
- ESCUDE, G. *El indicador de riesgo crediticio de Argentina dentro de un enfoque de teoría de carteras de la exigencia de capital por riesgo crediticio*. Banco Central de la República Argentina, 1999 (Working Paper, 8).
- FAMA, E. What's different about banks? *Journal of Monetary Economics*, v. 15, 1985.
- FREIXAS, X., ROCHET, J-C. *Microeconomics of banking*. MIT Press, 1997.
- GOLDSTEIN, M., TURNER, P. Banking crises in emerging economies: origins and policy options. *BIS Economic Papers*, n. 46, 1996.
- HELLMAN, T. F., MURDOCK, K. C., STIGLITZ, J. E. Liberalization, moral hazard in banking, and prudential regulation: are capital requirements enough? *American Economic Review*, v. 90, n. 1, p. 147-165, 2000.
- KANE, E., MALKIEL, B. Bank portfolio allocation, deposit variability and the availability doctrine. *Quarterly Journal of Economics*, v. 79, p. 113-134, 1965.
- KEELEY, M. C. Deposit insurance, risk, and market power in banking. *American Economic Review*, v. 80, n. 5, 1990.
- KING, R. G., LEVINE, R. Financial intermediation and economic development. In: MAYER, C., VIVES, X. (eds.). *Capital markets and financial intermediation*, Cambridge University Press, 1993.
- LOPES, M. C. *Strategic default, credit access, and the optimal level of competition in banking*. Universidade Nova de Lisboa, 1999, mimeo.
- LUMMER, S., MCCONNELL, J. Further evidence on the bank lending process and the reaction of the capital market to bank loan agreements. *Journal of Financial Economics*, v. 32, 1989.
- MATUTES, C., VIVES, X. Imperfect competition, risk taking, and regulation in banking. *European Economic Review*, v. 44, n. 1, 2000.

-
- McKINSEY & COMPANY. *Productivity – the key to an accelerated development path for Brazil*. 1998.
- MORGAN, D. P. *Judging the risk of banks: what makes banks opaque?* Federal Reserve Bank of New York, 1997, mimeo.
- PADILLA, A., PAGAIN, M. Sharing default information as a borrower discipline device. *European Economic Review*, v. 44, n. 10, 2000.
- PAGANO, M., JAPPELLI, T. Information sharing in credit markets. *Journal of Finance*, v. 48, n. 5, p. 1.693-1.718, 1993.
- PINHEIRO, A. C., CABRAL, C. Credit markets in Brazil: the role of judicial enforcement and other institutions. Rio de Janeiro: BNDES, 1998 (Ensaio BNDES, 9) (www.bndes.gov.br).
- RIORDAN, M. Competition and bank performance. In: MAYER, C., VIVES, X. (eds.). *Capital markets and financial intermediation*. Cambridge University Press, 1993.
- ROCHET, J-C. Capital requirements and the behaviour of commercial banks. *European Economic Journal*, v. 36, n. 5, 1992.
- _____. Solvency regulations and the management of bank risks. *European Economic Journal*, v. 43, n. 4-6, 1999.
- SHARPE, S. Asymmetric information, bank lending, and implicit contracts: a stylized model of customer relationships. *Journal of Finance*, v. 40, n. 4, 1990.

TEXTOS PARA DISCUSSÃO do BNDES

- 72 **MODELO DE GERAÇÃO DE EMPREGO: METODOLOGIA E RESULTADOS** – Sheila Najberg e Marcelo Ikeda – outubro/99
- 73 **POLÍTICAS REGULATÓRIAS NO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA: A EXPERIÊNCIA DOS ESTADOS UNIDOS E DA UNIÃO EUROPÉIA** – José Claudio Linhares Pires – outubro/99
- 74 **PERSPECTIVAS PARA A ECONOMIA BRASILEIRA: 1999/2006** – Fabio Giambiagi – dezembro/99
- 75 **EXPERIÊNCIAS DE APOIO ÀS MICRO, PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS NOS ESTADOS UNIDOS, NA ITÁLIA E EM TAIWAN** – Fernando Puga – fevereiro/2000
- 76 **DESAFIOS DA REESTRUTURAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO** – José Claudio Linhares Pires – março/2000
- 77 **A CRISE BRASILEIRA DE 1998/1999: ORIGENS E CONSEQUÊNCIAS** – André Averbug e Fabio Giambiagi – maio/2000
- THE BRAZILIAN CRISIS OF 1998-1999: ORIGINS AND CONSEQUENCES** – André Averbug and Fabio Giambiagi – May/2000
- 78 **PREVIDÊNCIA SOCIAL E SALÁRIO MÍNIMO: O QUE SE PODE FAZER, RESPEITANDO A RESTRIÇÃO ORÇAMENTÁRIA?** – Marcelo Neri e Fabio Giambiagi – junho/2000
- 79 **CRIAÇÃO E FECHAMENTO DE FIRMAS NO BRASIL: DEZ. 1995/DEZ. 1997** – Sheila Najberg, Fernando Pimentel Puga e Paulo André de Souza de Oliveira – maio/2000
- 80 **O PERFIL DOS EXPORTADORES BRASILEIROS DE MANUFATURADOS NOS ANOS 90: QUAIS AS IMPLICAÇÕES DE POLÍTICA?** – Armando Castelar Pinheiro e Maurício Mesquita Moreira – julho/2000
- THE PROFILE OF BRAZIL'S MANUFACTURING EXPORTERS IN THE NINETIES: WHAT ARE THE MAIN POLICY ISSUES?** – Armando Castelar Pinheiro and Maurício Mesquita Moreira – June/2000
- 81 **RETORNO DOS NOVOS INVESTIMENTOS PRIVADOS EM CONTEXTOS DE INCERTEZA: UMA PROPOSTA DE MUDANÇA DO MECANISMO DE CONCESSÃO DE RODOVIAS NO BRASIL** – José Claudio Linhares Pires e Fabio Giambiagi – julho/2000
- 82 **REMUNERAÇÃO POR GÊNERO NO MERCADO DE TRABALHO FORMAL: DIFERENÇAS E POSSÍVEIS JUSTIFICATIVAS** – Marcelo Ikeda – setembro/2000
- 83 **FUSÕES E AQUISIÇÕES NO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES: CARACTERÍSTICAS E ENFOQUE REGULATÓRIO** – José Claudio Linhares Pires e Adely Branquinho das Dores – outubro/2000
- 84 **COMO A INDÚSTRIA FINANCIA O SEU CRESCIMENTO: UMA ANÁLISE DO BRASIL PÓS-PLANO REAL** – Maurício Mesquita Moreira e Fernando Pimentel Puga – outubro/2000
- 85 **O CENÁRIO MACROECONÔMICO E AS CONDIÇÕES DE OFERTA DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL** – José Claudio Linhares Pires, Joana Gostkorszewick e Fabio Giambiagi – março/2001
- 86 **AS METAS DE INFLAÇÃO: SUGESTÕES PARA UM REGIME PERMANENTE** – Fabio Giambiagi e José Carlos Carvalho – março/2001
- 87 **THE BRAZILIAN PRIVATIZATION EXPERIENCE: WHAT'S NEXT?** – Armando Castelar Pinheiro – November/2000
- 87 **A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA DE PRIVATIZAÇÃO: O QUE VEM A SEGUIR?** – Armando Castelar Pinheiro – Novembro/2000
-

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

Av. República do Chile, 100

CEP 20139-900 – Rio de Janeiro – RJ

Tel.: (0xx21) 2277-7447

Fax: (0xx21) 2240-3862

Escritórios**Brasília**

Setor Bancário Sul – Quadra 1 – Bloco E

Ed. BNDES – 13º andar

CEP 70076-900 – Brasília – DF

Tel.: (0xx61) 322-6251

Fax: (0xx61) 225-5510

São Paulo

Av. Presidente Juscelino Kubitschek, 510/5º andar

Vila Nova Conceição

CEP: 04543-906 – São Paulo – SP

Tel.: (0xx11) 3471-5100

Fax: (0xx11) 3044-9800

Recife

Rua Antonio Lumack do Monte, 96 – 6º andar

CEP 51020-350 – Recife – PE

Tel.: (0xx81) 3465-7222

Fax: (0xx81) 3465-7861

Belém

Av. Presidente Vargas, 800 – 17º andar

CEP 66017-000 – Belém – PA

Tel.: (0xx91) 242-7966

Fax: (0xx91) 224-5953

Internet

<http://www.bndes.gov.br>
